Workshop zu REFLECTIONS

AMIGA WELT

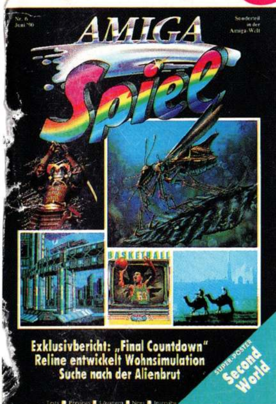
6/90 Juni, DM 6,50

Jetzt 6,50 DM
jeden Monat neu

Exklusiv: Softwareflut durch Atari-Emulation

Combitecs „Medusa"

Alles über Amiga 3000



Riesen-Spieleposter

Für Profis:

Kalenderprogrammierung · WORD-Dateiformat · Computergestützte Landschaftsarchitektur

sfr. 6,50; ÖS 52,–; Fmk 22,–; hfl 8,50; Lire 6900; lfr. 162; dkr. 36,–; bfr 163,–

ISSN 0933-8616

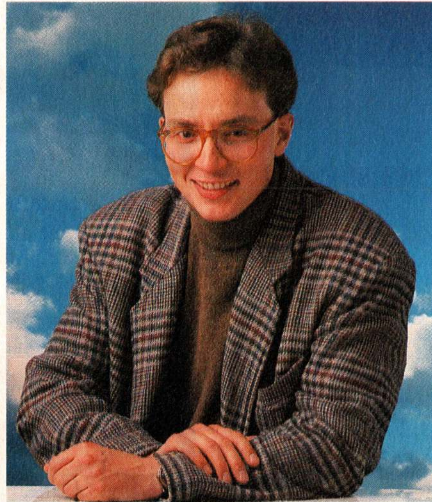
Déjà vu in Frankfurt, Neues in Paris

Kurz nach der CeBIT war es soweit. Bereits vor der Messe gab es Gerüchte, am 4. April wurde es dann offiziell: Peter Kaiser, bis zu diesem Zeitpunkt Geschäftsführer der Commodore Büromaschinen GmbH, hatte seinen Hut genommen.

Neuer Mann auf dem Thron ist Helmut Jost. Der 37jährige war bereits von 1984 bis 1987 für Commodore als Vertriebsdirektor tätig. Anschließend übernahm er die Geschäftsführung der deutschen Amstrad-Tochter. Einer Commodore-Pressemeldung zufolge besteht sein Aufgabenschwerpunkt jetzt im „Ausbau des Verkaufs in Deutschland und der Expansion des Gesamtgeschäfts."

Diese Formulierungen sprechen eine deutliche Sprache: Unter Kaiser hat Commodore offensichtlich nicht genügend Computer an den Mann gebracht. Eine wichtige Ursache hierfür dürften unter anderem Probleme mit der Preisstaffelung für Händler gewesen sein. Nach Aussage eines Amiga-Peripherieherstellers war es auf einer Händlertagung in Frankfurt zu Unruhe unter den kleineren Systemhändlern gekommen. Sie sahen sich durch eine Preisstaffelung benachteiligt, die ihrer Meinung nach Großhändler zu stark begünstigte. Ein Händlerbeirat konstituierte sich und erreichte wesentliche Veränderungen. Die Rabatte für Großabnehmer wurden deutlich gesenkt — sicherlich kein Anreiz für sie, große Stückzahlen abzunehmen, wenn 50 Amiga im Einkauf pro Stück kaum billiger sind als fünf.

Während Peter Kaiser in einem Frankfurter Lokal seinen Ausstand gab, entgegnete er auf die Frage nach seinen Zukunftsplänen, man würde in der nächsten Woche von ihm in der Zeitung lesen. Leider konnte die Redaktion dem nicht weiter nachgehen, denn sie hatte ihre ganz eigenen Probleme mit seiner Abdankung. Als nämlich per Fax die Nachricht vom Führungswechsel eintraf, waren bereits die ersten Exemplare der AmigaWelt 5/90 aus der Druckerei gekommen. Für Änderungen war es zu spät. Daher lag am 18. April eine AmigaWelt am Kiosk, die ein Kaiser-Interview enthielt, aber keinen Hinweis darauf, was sich mittlerweile in der Commodore-Zentrale geändert hatte.



Ralf Gruber (Redaktion)

Aufmerksame Leser haben dennoch vom Interview mit dem Ex-Geschäftsführer profitieren können. Aus Kaisers Gespräch mit AmigaWelt-Redakteur Uwe Knierim ging hervor, daß bis zum Ende des Fiskaljahres am 30. Juni mit neuen Commodore-Produkten zu rechnen sei. Zwei Monate vor Ablauf dieser Frist hatte der Countdown ein Ende. Der Amiga 3000 erlebte am 24. April eine dreifache Weltpremiere. Commodore USA stellte den 3000er im New Yorker „Palladium" vor, Commodore Frankreich präsentierte das Gerät auf der Pariser Sicob-Messe und Commodore Großbritannien nutzte die „Which? Computer"-Show in Birmingham zur Vorführung des neuen Amiga-Spitzenmodells. Diesmal war es für aktuelle Änderungen in der AmigaWelt nicht zu spät. Nach Redaktionsschluß wurden kurzerhand zwei Seiten innerhalb des Notepads für einen Bericht aus Paris freigemacht, um so aktuell zu sein, wie es die Produktionstermine erlauben.

Weniger spektakulär, aber von ähnlich hohem Informationswert, ist die Vorstellung des „Medusa"-Emulators in der Rubrik „Hard- und Software". Durch „Medusa" erhalten Amiga-Besitzer jetzt Zugriff auf Software für den Atari ST. Damit lassen sich zum Beispiel Amigas Schwächen in Sachen Textverarbeitung kompensieren, denn in diesem Punkt hat der ansonsten weniger leistungsfähige Atari dank ausgefeilter Software wie „Signum! 2" deutlich mehr zu bieten. Es kann sich also durchaus lohnen, in die friedliche Koexistenz beider Betriebssysteme zu investieren.

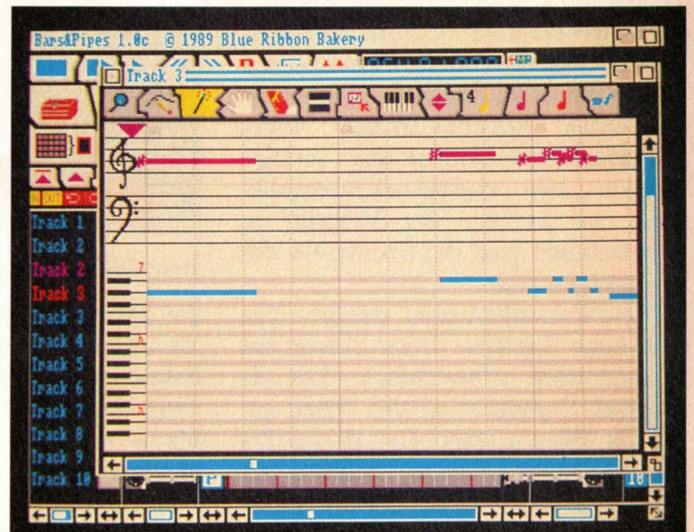
Amiga 3000 und „Medusa" — Entwicklungen, die neue Möglichkeiten eröffnen und dringend nötig sind, um die elektronische Freundin weiterhin attraktiv zu machen. Entwicklungen, über die Sie die AmigaWelt auch in Zukunft auf dem laufenden halten wird.

R. Gruber



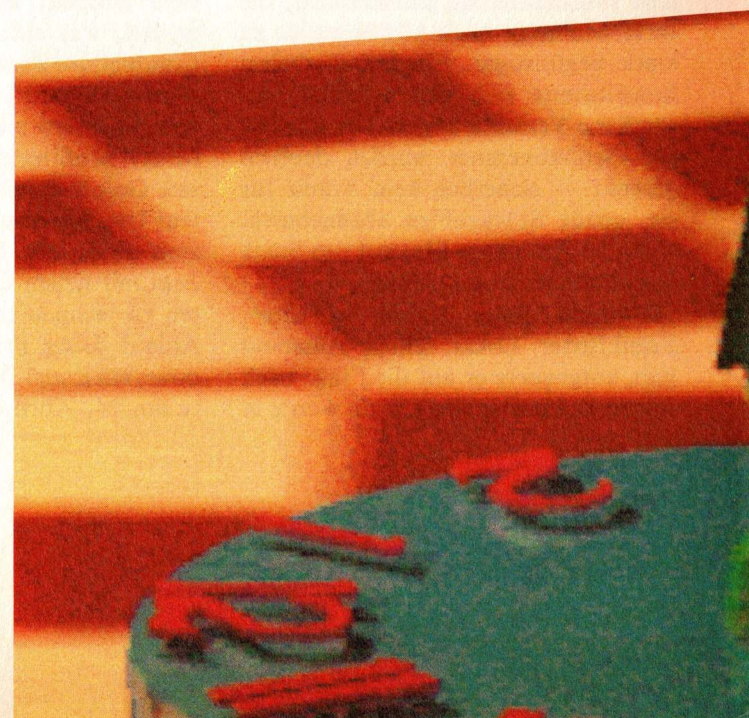
Amiga 3000 ist da

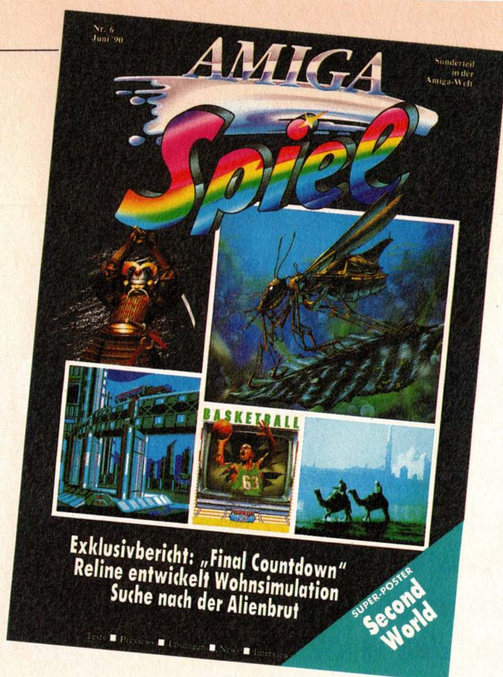
Ab Seite 6 enthüllt die AmigaWelt Commodores neueste „Freundin“ und nennt alle technischen Daten des Amiga 3000.



Musizieren mit Ventilen und Werkzeugen

Im MIDI-Programm Bars & Pipes finden sich Pipelines und Ventile. Ein Test findet sich auf Seite 20.





Erlösung für verirrte Abenteurer

AmigaSpiel bietet die Komplettlösung zu „Bozuma", Neues aus der Welt der Unterhaltungssoftware, sowie ein Superposter zu „Second World". Ab Seite 55.



Baum oder Beton

Im Stadtplanungs-Einsatz zeigt Amiga bereits vor Baubeginn, ob sich Gebäude harmonisch in die Landschaft integrieren oder nicht. Seite 88

Strahlenforscher in der Werkstatt

Mit einem Workshop zum Raytracer „Reflections" zeigt die AmigaWelt wie sich imaginäre Lichtstrahlen nutzen lassen. Ab Seite 127.

PROFI



EINSTEIGER

GRAFIK

RUBRIKEN

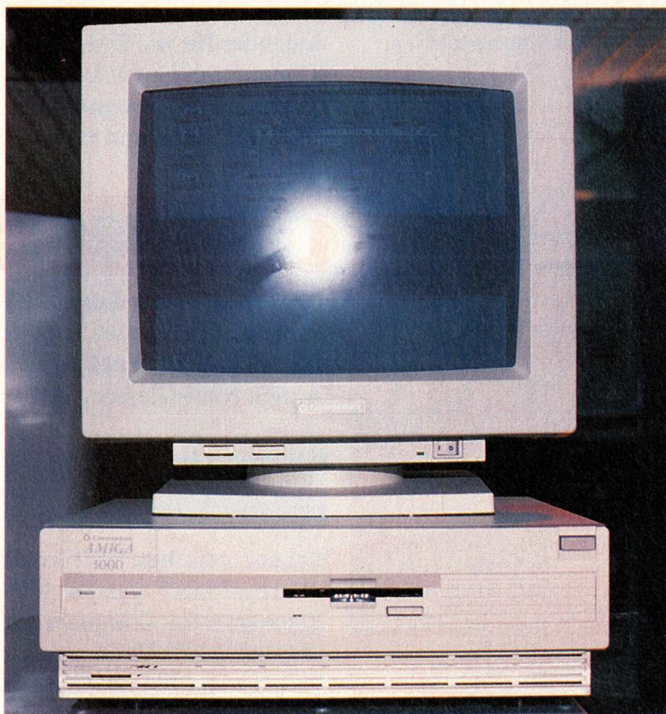
Amiga 3000 als Multimedia-Werkzeug

Fast fünf Jahre nach Präsentation des ersten Amiga am 3. Juli 1985 hat Commodore jetzt das neue Flagschiff dieser Baureihe vorgestellt: In New York, Paris und Birmingham gab der Amiga 3000 am 24. April um jeweils 10 Uhr Ortszeit sein Debüt. Mit ihm zielt Commodore vor allem auf den wachsenden Multimedia-Markt.

Während Commodore in New York die Nobeldisco „Palladium" als Veranstaltungsort wählte und in Birmingham die „Which? Computer"-Show als Kulisse diente, bildete in Paris die Sicob den passenden Premieren-Rahmen. In einem eigens zu diesem Zweck hergerichteten Raum konnte sich dort ab 10 Uhr jeder interessierte Messebesucher über Commodores Neuheit informieren.

Ein Team von Commodore Frankreich gab mit Unterstützung von Jim Horsburgh, bei Commodore Marketing International für Product Marketing zuständig, Auskunft über Hardware, Software, Design und Vermarktung des neuen Rechners. Begleitet wurden die Vorträge durch Computergrafiken, die — wie sollte es anders sein — von einem Amiga 3000 und der dazugehörigen Software „AmigaVision" produziert und auf einen Großbildschirm projiziert wurden.

Der Amiga 3000 erinnert im Design mehr an das alte 1000er-Modell als an Amiga 500 und 2000. Angenehm sind die geringen Maße und der Netzschalter an der Gehäusefront. Als Standard kommen im 3000er ein 68030-Prozessor sowie ein Arithmetik-Koprozessor zum Einsatz. Drei Versionen sind vorgesehen, die sich durch Taktfrequenz, Koprozessor-Bestückung und Festplattenkapazität unterscheiden: Im Amiga 3000-16-40 arbeiten eine 16-MHz-CPU und der Koprozessor 68881, ab Amiga 3000-25-40 werden eine 25 MHz schnelle CPU und der Koprozessor 68882 verwendet. Der Amiga 3000-25-100 bietet statt einer 40-MByte-Harddisk eine Festplatte mit 100 MByte Kapazität. 2 MByte RAM und ein SCSI-Harddisk-Kontroller auf der Platine gehören bei allen Modellen zur Grundausstattung.



Beim Amiga 3000 befindet sich der Netzschalter jetzt an der Vorderseite des relativ kleinen und kompakten Gehäuses, das interne Diskettenlaufwerk ist nun mittig angeordnet.

Wie bei den bekannten Amiga-Modellen ist auch beim Amiga 3000 der Speicherplatz in Chip- und Fast-RAM aufgeteilt. Die vorhandenen 2 MByte verteilen sich auf 1 MByte Chip- und 1 MByte Fast-RAM. Das Chip-RAM kann auf der Hauptplatine auf maximal 2 MByte erweitert werden, 16 MByte sind die Obergrenze für Fast-RAM. Ohne Erweiterungskarten ist also ein Speicherausbau bis zu 18 MByte möglich.

Auf der Mutterplatine sind drei Commodore-Spezialchips und fünf sogenannte „Gate-Arrays" untergebracht, die die CPU entlasten. Denise, der für Grafikausgaben zuständige Chip, ermöglicht Auflösungen von 320 x 256 bis zu 1440 x 512 Pixel und kann auf PAL oder NTSC eingestellt werden. Der Agnus-Chip kann inzwischen 2 MByte Chip-RAM adressieren und erlaubt somit eine virtuelles Bildseitenformat von etwa 32 000 × 32 000 Pixel Größe.

Das Duo aus Denise und Agnus wird ECS (Enhanced Chip Set) genannt und ist auch in den Modellen Amiga 500 und Amiga 2000 einsetzbar. Der zuständige Baustein für den Harddisk-Kontroller auf der Hauptplatine nennt sich Super DMAC. Er arbeitet, wie sein Name bereits deutlich macht, mit DMA (Direct Memory Access), also direktem Speicherzugriff. Er gewährleistet somit eine extrem schnelle 32-Bit-Datenübertragung. Hinzu kommt, daß der externe SCSI-Anschluß (25 Pin) kompatibel zum Apple Macintosh ist. Amber schließlich ermöglicht eine Interlace-freie Grafikausgabe durch ein 31,5-KHz-Videosignal. Wer jedoch auf ein Interlace-Signal nicht verzichten kann, zum Beispiel zur Synchronisation im Video-Bereich, dem steht auch weiterhin das RGB-Signal mit 15,75 KHz zur Verfügung.

Der Amiga 3000 besitzt vier Zorro-III-kompatible Steckplätze. Dieses Stecksystem ist kompatibel zu den Zorro-II-Steckplätzen, die im Amiga 2000 eingebaut sind. Für den 3000er wurden sie jedoch auf insgesamt 200 Pin erweitert, um auf den 32 Bit breiten Datenbus des 68030 zugreifen zu können. Zwei dieser Steckplätze sind zudem für PC-AT-kompatible Steckkarten vorgesehen. Der Video-Slot ist ein Video-Erweiterungsanschluß, der zum Beispiel Genlocks Platz bietet. Ein weiterer Slot ist für CPU/Fast- ▶

Leserdiskette

Die Diskette zum Heft 6/90

A68k
Vielseitiger Assembler
Flip and Go
Variation des bekannten Reversi-Spiels
Icon-Konverter
Wandelt IFF-Brushes in Icons um
Mostra
Universell einsetzbarer Bildanzeiger
Neuronal Nets
Beispiele für die Anwendung neuronaler Netze
Surf
3D-Editor für rotationssymmetrische Figuren
Ewiger Kalender
AmigaBASIC- und GFA-BASIC-Listings zur Kalenderwissenschaft

Ausführliche Programmanleitungen finden Sie in der jeweiligen Ausgabe der AmigaWelt. Die Bestellnummer der Diskette ist identisch mit der Numerierung der entsprechenden AmigaWelt-Ausgabe. Bestellschein deutlich ausfüllen und gewünschte Diskette(n) angeben. Die Bestellung richten Sie an eine der unten angegebenen Adressen. Pro Diskette sind 10 DM zuzüglich 5 DM pro Bestellung zu entrichten. Die Beträge für Österreich und Schweiz sind bei den Versenderadressen vermerkt. Die gesamte Summe überweisen Sie bitte auf das entsprechende Konto des Versenders, dem Sie die Bestellung zuschicken, oder legen Sie der Bestellung einen entsprechenden Euroscheck bei. Bei Bestellungen in der Schweiz können Sie statt einer Vorauszahlung per Euroscheck auch den Eingang einer Rechnung nach der Bestellung abwarten.

Bestellnummer 4/89
- Superlisting: Wellensimulation
- Bob-Tools für BASIC
- Grafiken zum DPaint + Kurs
- SAM: Videoscape-Dateien

Bestellnummer 5/89
- GFABASIC: Etikettendruckprogramm
- AutoRequester in BASIC
- ASC2IBM: Umlaute für Page-Stream
- Printerswitch: Druckereinstellung

Bestellnummer 6/89
- Superlisting: CallMaster
- Strategie: MiniMax
- BASIC-Player für Sample-Sounds
- Shoot'em Up Construction Kit

Bestellnummer 1/90
- Superlisting: SuperSlide
- Zahlenumwandlung in Amiga BASIC
- Sampling-Sounds
- Brx-Seiten als IFF-Grafiken

Bestellnummer 2-3/90
- Superlisting: Delta-Paint
- Sprachausgabe mit GFA-BASIC
- Tips & Tricks zu AmigaBASIC
- Eingabehilfe

Bestellnummer 4/90
- PlayTrack spielt Soundtracker-Module
- VirusX 4.0 zur Virenbekämpfung
- Schieberegler in AmigaBASIC
- Listings zum Font-Workshop

Bestellnummer 5/90
- DiskSpeed: Mißt Laufwerksgeschwindigkeit
- MegaWB: Vergrößert Workbench-Screen
- PPrefs: Ersetzt Commodores Preferences
- GrPrint: Verbessert den Grafikdruck

Bestellungen an:

Deutschland:
10 DM pro Diskette
5 DM Versandkosten pro Bestellung

Rüdiger Dombrowski,
Postfach 710462,
2000 Hamburg 71, Tel. 0 40/6 42 82 25
Postgiroamt Hamburg,
Kto.Nr. 1521-12-202, Dombrowski,
BLZ: 200 100 20

Stefan Ossowski,
Veronikastr. 33,
4300 Essen, Tel. 02 01/78 87 78
Postgiroamt Essen,
Kto. 255731-436, Fa. Ossowski,
BLZ 360 100 43

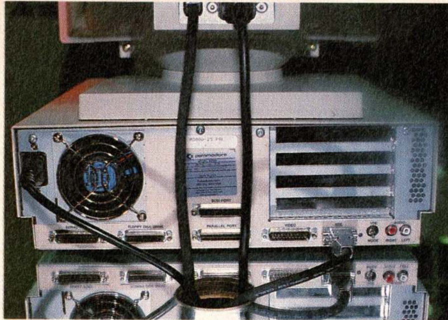
Österreich:
60 ÖS pro Diskette
10 ÖS pro Bestellung
m.a.r. — Peter Rauschers Computershop, 1100 Wien, Weldengasse 41, Tel. 02 22/62 15 35
Erste Österr. Sparkasse 060-13406, m.a.r., BLZ 20 100 11

Schweiz:
10 sfr pro Diskette
3 sfr pro Bestellung

Novo Company,
Bünzweg 12, 5504 Othmarsingen
Schweizerischer Bankverein, 8042 Zürich,
80-799-3, Kto. P6/657,115.0 326

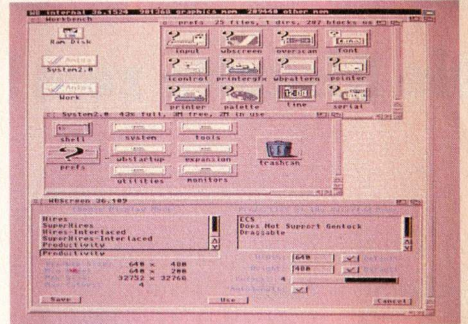
Bestellschein

Hiermit bestelle ich bei ______________
die Leserdiskette(n) mit der Bestellnummer ___, ___, ___, ___, ___
___ DM/ÖS/sfr für die Diskette(n) und ___ DM/ÖS/sfr
für Versand — insgesamt ___ DM/ÖS/sfr
habe ich auf Ihr Konto überwiesen/als
Euroscheck beigelegt.



Auf der Rückseite fällt der SCSI-Port über dem parallelen Port auf. Der VDE-Ausgang ist für Multiscan-Monitore vorgesehen.

Workbench im neuen Look: Die Version 2.0 ist weniger bunt als ihre Vorgänger, aber perspektivisch gestaltet.



Speicher vorgesehen. Ein Feld, von dem sich Jim Horsburgh eine Menge verspricht, ist die mögliche UNIX-Kompatibilität des Amiga 3000. Dies sei für Commodore eine Möglichkeit, als echter Konkurrent in einer ganz anderen Ecke des Computermarktes aufzutreten. Laut Horsburgh wird man jedoch solange warten, bis das neueste UNIX-System von AT&T auf dem Amiga fertig implementiert ist, um hier richtig einsteigen zu können.

Workbench sorgt für Überraschung

Etwas überraschend wirkte die Ankündigung, daß der Amiga 3000 mit dem Betriebsystem 2.0 ausgeliefert würde. Denn was als Version 2.0 vorgestellt wurde, war offensichtlich exakt die Kickstart/Workbench-Konfiguration, die bereits als Version 1.4 auf der Amiga Developers Conference im Februar dieses Jahres an die Entwickler ging. Commodore begründete die Umbenennung in 2.0 damit, daß deutlich gemacht werden sollte, welche Veränderungen das Betriebssystem durchgemacht hat. Die deutlichste Veränderung im Vergleich zur Version 1.3 ist ohne Zweifel die graphische Neugestaltung der Workbench-Oberfläche. Die Version 2.0 ist in Grautönen gehalten und Gadgets sowie Icons sind perspektivisch gestaltet.

Deutlich erweitert wurden die Menüfunktionen. Die Verteilung möglicher Operationen auf die verschiedenen Menüs ist verständlicher geworden. Einen entscheidenden Vorteil, besonders für CLI-Benutzer, stellen die unterschiedlichen Darstellungsmodi für Disketteninhalte dar. Während in der Version 1.3 zu jeder Datei eine „.info"-Datei existieren mußte, damit sie auf der Workbench gezeigt wurde, läßt sich jetzt von der Workbench aus jedes beliebige File auf Diskette lokalisieren. Informationen lassen sich in Text- oder Symbolform (Icons) und nach Name, Datum oder Größe sortiert ausgeben.

Die Workbench-Optik kann ähnlich wie beim Macintosh vom Benutzer bestimmt werden. Durch ein Hilfsprogramm kann der Hintergrund des Workbenchfensters mit einem Muster versehen werden, der Systemzeichensatz für alle Textausgaben im Workbenchscreen läßt sich durch einen anderen ersetzen. Außerdem kann man die Auflösung des Workbenchscreens beliebig aus allen möglichen Modi wählen. Per Maus kann zudem die in Workbench-Menüs verwendete Sprache eingestellt werden; zur Wahl stehen Deutsch, Französisch und Englisch.

Das Amiga-Betriebssystem wurde weiterhin durch das ursprünglich kommerziell vertriebene Programm ARexx erweitert, das die Kommunikation zwischen Prozessen makroorientiert steuert. Programme, die über einem sogenannten ARexx-Port verfügen, können zum Beispiel von einem Masterprogramm gesteuert Daten austauschen oder ohne Benutzereingriff ihrer Arbeit nachgehen. Die Zahl ARexx-fähiger Programme steigt ständig und auch länger existierende Software wird oft nachträglich mit einem ARexx-Interface ausgestattet.

Visionäre Software-Beilage

Ebenfalls im Lieferumfang des Amiga 3000 enthalten ist das von Commodore entwickelte Programm „AmigaVision". Bei der als Multimedia-Autorensystem bezeichneten Software handelt es sich um ein Präsentationsprogramm, das Text, Grafik, Animation und Ton verarbeitet und den Einsatz von Bildplattenspielern ermöglicht. „AmigaVision"-Anwender sollen ohne Programmierkenntnisse auskommen, die Software wird durch Symbole gesteuert. Commodore setzt scheinbar große Stücke auf dieses Programm, soll es doch dem Amiga 3000 von Haus aus das Image eines „Multimedia-Systems" verschaffen.

Im Vorfeld der Amiga-3000-Präsentation war der zu erwartende Preis Gegenstand heftiger Spekulationen. In der Bundesrepublik Deutschland soll das Gerät voraussichtlich ab Juni lieferbar sein und je nach Ausstattung zwischen 8000 und 14 000 Mark kosten. Ob durch den 3000er die Preise von Amiga 500 und 2000 deutlich sinken werden, bleibt allerdings abzuwarten.

(J. Mnich)



Bedingt durch die geringen Gehäusemaße des Amiga 3000 stehen auf der Platine acht Steckplätze zur Verfügung, die nicht alle gleichzeitig belegt werden können.

Leistungsmerkmale Amiga 3000

Mikroprozessoren:
Motorola 68030 (32-Bit-CPU), Motorola 68881/68882 (Arithmetik-Koprozessor)

Speicher:
1 MByte Chip-RAM (erweiterbar auf 2 MByte on board), 1 MByte Fast-RAM (erweiterbar auf 16 MByte on board)

Standard-Grafikmodi: (in Pixel):
320×256, 320×512, 640×256, 640×512, 768×576 (Overscan), 640×480 (Productivity), 1280×512 (HiRes)

Farbpalette:
maximal 4096 Farben,
Chip zur Interlace-freien Bilddarstellung, DMA-Harddisk — Kontroller (SCSI) on board

Erweiterungen:
4 Zorro III Slots (32 Bit, Amiga 2000 kompatibel) mit 2 PC AT Erweiterungsslots, 1 Video-Slot, 1 CPU-Bus-Verbindung (32 Bit, 200 Pin) für Speichererweiterungen und Prozessorkarten

Anschlüsse:
RGB-Signal (23 Pin, 15,75 KHz für PAL-Genlock)
VGA-Signal (15 Pin, 31,5 KHz interlacefrei)
HiFi-Stereo (4 Kanäle, 9 Oktaven)
SCSI extern (25 Pin)
SCSI intern (50 Pin)
serielles, paralleles und Floppy-Interface
Tastatur-Anschluß
2 Maus-, Joystick-, Lightpen-Anschlüsse

Konfigurationen:
Amiga 3000-16-40
16 MHz 68030/68881, 1 MByte Chip-RAM, 1 MByte Fast-RAM, 40-MByte-Harddisk (19 ms)
Amiga 3000-25-40
25 MHz 68030/68882, 1 MByte Chip-RAM, 1 MByte Fast-RAM, 40-MByte-Harddisk (19 ms)
Amiga 3000-25-100
25 MHz 68030/68882, 1 MByte Chip-RAM, 1 MByte Fast-RAM, 100-MByte-Harddisk (19 ms)

Lieferumfang (alle Konfigurationen):
3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk, Tastatur, Maus, Betriebssystem 2.0, Software „AmigaVision"

Preis:
konfigurationsabhängig zwischen 8000 und 14 000 Mark

Kunstfestival Steierischer Herbst

Rückblick auf das Chaos



Werke zum Thema „Virtuelle Architektur" bescherten Ausstellungsbesuchern ein spektakuläres Raum-im-Raum-Erlebnis.

Sind Sie ein Chaot? Diese sympathische Frage stellte ein Psychospiel beim „steierischen Herbst 1989". Mit der höchsten Punkteanzahl war man der Chaos-Typ des Jahres und damit der ideale Besucher dieses Grazer Kunstfestivals. Konzerte, Filme, Theateraufführungen und Ausstellungen thematisierten einen Monat lang mehr oder weniger konsequent das Generalthema „Chaos".

Der Veranstaltungskatalog führte eine Reihe prominenter Namen an, wie Hans Jürgen Syberberg, Glenn Branca, Friederike Mayröcker und Hartmut Geerken. Und die wichtigsten Chaos-, Katastrophen- und Fraktalforscher in Graz waren versammelt, so zum Beispiel Mitchell J. Feigenbaum, Jean-Claude Risset und Otto E. Rössler.

Die Computer- und Videokünstler hielten sich verbal zurück, ein Monitor sagt schließlich mehr als tausend Worte. Dafür erwartete die Besucher ein flimmerreiches Raum-im-Raum-Erlebnis, die „Virtuelle Architektur". Peter Weibel präsentierte unter diesem populären Begriff eine Vielzahl von Arbeiten bekannter Videokünstler. Der Versuch, chaotische Zusammenhänge in das freie Schaffen von Künstlern wie Steina, Woody Vasu lka, Jürgen Lit Fischer und Robert Shaw einbringen zu wollen, provozierte Widersprüche beim Betrachter.



Ausschnitthaftes von einer Installation: Acht eingelassene Monitore zeigen einen Videofilm über das Chaos.

Revival keltischer Mythen als Installation

Die Installationen von Franz Xaver litten unter der bedrückenden Atmosphäre der Halle. Erwähnenswert ist sein Werk „XTV — Stonehenge". Laut Franz Xaver muß der Computer als direkte Signalquelle genutzt werden, um ohne Zwischenschaltung eines anderen Mediums wie Magnetaufzeichnung Installationen zu schaffen, die autonom aus sich heraus funktionieren. Für Amiga-User war es sofort klar wie Gurumeditation, welchen Computer Franz Xaver da benutzt.

Dabei versuchte er gar nicht erst, den Scartstecker in die Buchse des Monitors hineinzupressen, was schwierig genug ist, sondern trennte Rot-Grün-Blau, womit jede Farbe ihren individuellen Sync bekam und je einen Monitor ansteuerte. Die ungewöhnliche technische Umsetzung ergänzte seine künstlerische Idee; die Computeranimation hatte keinen herkömmlichen Bildaufbau, obwohl DeLuxe Paint III als Arbeitsprogramm eingesetzt war. Auf nur einer Bildebene wurde der farbcodierte Output dreier Monitore gezeichnet. Animierte, monochrome Buchstabengruppen wie „Chaos ist Ordnung" durchliefen dann syntaktisch korrekt alle drei angeschlossenen Schirme, die wiederum nur einen Teil der gesamten Installation ausmachten.

Im „Touch-Tech"-Labor bot sich für Netzwerk-Abenteurer reichlich Gelegenheit zum Mitmachen. Volker Dittmar, Peter Glaser, Matthias Kühn und Jürgen Meyer, alle vier Mitglieder des „Chaos Computer Clubs", hielten unter dem Motto „Hacking als kreativer Umgang mit HighTech" eine Woche lang „chat-hours" via Networks ab und referierten unter anderem über Computerviren und Datenfunk.

Die „Chaos-Theorie" bietet also in allen Kunstbereichen ein immer noch offenes Arbeitsgebiet, für die Zukunft sind interessante Entwicklungen zu erwarten.

(Zelko Wiener)

AMIGA WELT

ClearMenuStrip

Funktion: **Löst die Verbindung zwischen einem Menu und einem Window.**

Definition: `void ClearMenuStrip()`

Aufruf: `ClearMenuStrip(window)`

Register: `A0`

Eingabe: `struct Window *window`
Adresse des Windows, zu dem das Menu gehört

Ergebnis: **kein Ergebnis**

Include-File: `intuition`

Referenz: `SetMenuStrip`

AMIGA WELT

ClearDMRequest

Funktion: **Entfernt ein Double-Menu-Requester aus der Requester-Liste eines Windows**

Definition: `BOOL ClearDMRequest()`

Aufruf: `bool = ClearDMRequest(window)`

Register: `D0` `A0`

Eingabe: `struct Window *window`
Adresse des Windows, zu dem der Requester gehört

Ergebnis: `BOOL bool`
Gibt die Antwort des Requester-Benutzers in Form von TRUE oder FALSE an das Programm zurück

Include-File: `intuition`

Referenz: `SetDMRequest, Request`

AMIGA WELT

ClearPointer

Funktion: **Verwandelt den selbst definierten Mauszeiger in den normalen Intuition-Zeiger.**

Definition: `void ClearPointer()`

Aufruf: `ClearPointer(window)`

Register: `A0`

Eingabe: `struct Window *window`
Adresse des Windows, zu dem der selbst definierte Mauszeiger gehört

Ergebnis: **kein Ergebnis**

Include-File: `intuition`

Referenz: `SetPointer`

AMIGA WELT

CloseScreen

Funktion: **Schließt einen selbstdefinierten, virtuellen Bildschirm.**

Definition: `void CloseScreen()`

Aufruf: `CloseScreen(screen)`

Register: `A0`

Eingabe: `struct Screen *screen`
Adresse des Screens, der geschlossen werden soll.

Ergebnis: **kein Ergebnis**

Include-File: `intuition`

Referenz: `OpenScreen, CloseWorkBench, CloseWindow`

Beschreibung:

ClearDMRequest ist eine Funktion, die ausschließlich für die Verwaltung von Double-Menu-Requestern geschaffen wurde. Jedes geöffnete Window hat in seiner Window-Structure zwei Zeiger für Requester. Der erste zeigt auf FirstRequest, das ist die Adresse des ersten Requesters innerhalb einer Requester-Liste. Die Liste enthält alle momentan aktiven Requester des Windows. Der zweite Zeiger, DMRequest, enthält die Adresse das Double-Menu-Requesters. Mit dem Befehl ClearDMRequest kann der Zeiger DMRequest aus der Window-Structure wieder entfernt werden. Der Funktionswert, also das Ergebnis von ClearDMRequest, kann natürlich nur dann TRUE sein, wenn der Zeiger eine Requester-Adresse enthalten hat. Der Parameter window teilt ClearDMRequest mit, welches Window von der Aktion betroffen ist.

DMRequest wird dann belegt, wenn mit der Funktion SetDMRequest, zusammen mit den Parametern window und requester, ein Requester als Double-Menu-Requester angelegt wird. Durch die Belegung des Pointers DMRequest mit der Adresse des Requesters, der SetDMRequest mitgegeben wurde, weiß Intuition, welchen Requester es im Window anzeigen soll, wenn der Benutzer die rechte Maustaste zweimal kurz hintereinander betätigt. Ein Double-Menu-Requester ist ein ganz normaler Requester, mit der Besonderheit, daß er erst dann auf dem Bildschirm erscheint, wenn ein „double-click" mit der Menütaste der Maus ausgeführt wird und daß einem Window nur ein Double-Menu-Requester zu einer bestimmten Zeit zugeordnet werden kann.

Double-Menu-Requester wurden deshalb geschaffen, um Intuition aus der Sicht des Anwenders benutzerfreundlich zu gestalten. Während bei den anderen Requestern hauptsächlich das Anwendungsprogramm bestimmt, wann ein Requester im Window erscheint, so bestimmt beim Double-Menu-Requester der Programmbenutzer den Zeitpunkt, wann der Requester in Aktion treten soll. Er erhält dadurch zum Beispiel die Möglichkeit, während seiner Arbeit bestimmte Informationen abzufragen, die er für seine weitere Arbeit benötigt. Auch Ausgaben auf dem Drucker können so zwischendurch veranlaßt werden.

Der Befehl ClearDMRequest erlaubt es dem Anwendungsprogramm, dem Benutzer die Möglichkeit zum Aufruf eines Double-Menu-Requesters zu entziehen. Die Funktion löscht dabei die Adresse aus dem Zeiger DMRequest des Windows. Voraussetzung ist allerdings, daß das Requester zum Zeitpunkt der Befehlsausführung nicht aktiv ist. Es gibt im wesentlichen drei Möglichkeiten, um herauszufinden, ob das Double-Menu-Requester momentan aktiv ist oder nicht:

Mit ClearDMRequest wird versucht, den Requester zu deaktivieren. Wenn der Funktionswert FALSE zurückgegeben wird, weiß das Programm, daß der Requester gerade benutzt wird.

In der betroffenen Requester-Structure wird die Variable Flags nach deren Inhalt abgefragt. Intuition legt dort die Information REQACTIVE ab, solange der Requester aktiv ist.

Die Funktion ClearDMRequest wird erst dann aufgerufen, wenn Intuition über den UserPort des Windows dem Programm die messageclass REQCLEAR zukommen läßt. Diese Meldung wird allerdings erst dann abgesetzt, wenn sich überhaupt kein Requester mehr im aktiven Zustand befindet. Eine Requester-spezifische Abfrage ist hierbei also nicht möglich.

ClearDMRequest gibt einen Wert vom Typ BOOL zurück. Wenn die Aktion erfolgreich durchgeführt wurde, ist der Funktionswert TRUE, ansonsten FALSE.

Hinweise:

Nachdem ein Double-Menu-Requester mit ClearDMRequest gelöscht wurde, kann Intuition nicht mehr darauf zugreifen. Vor einer neuerlichen Verwendung muß er mit der Funktion SetDMRequest erst wieder in das System eingehängt werden.

Beschreibung:

Ein Screen (auch als virtueller Bildschirm bezeichnet), der mit der Funktion OpenScreen erstellt wurde, kann mit CloseScreen wieder geschlossen werden. Ein Screen stellt aus logischer Sicht für den Benutzer die oberste Ebene dar, die er innerhalb Intuition selbst verwalten kann. Windows, Requester, Gadgets, etc. sind Intuition-Objekte, die unterhalb des Screens angesiedelt sind. Über Structures und Adressen sind so letztendlich alle Objekte mit dem Screen verbunden.

Intuition stellt eine Reihe von Bibliotheksfunktionen zur Verfügung, mit denen die Intuition-Objekte erstellt und miteinander verbunden werden können. Wenn das Programm, das all die Arbeiten durchgeführt hat, beendet werden soll, dann müssen alle zuvor erstellten Objekte in umgekehrter Reihenfolge ihres Entstehens wieder gelöscht werden. Auch für die Löschung stellt Intuition Befehle zur Verfügung, die auch gleichzeitig die diesbezüglich belegten Speicherplätze an das System zurückgeben, sofern sie über die entsprechende Open-Funktion zuvor belegt wurden. Anderweitig reservierte Speicherplätze sollten mit den beiden Funktionen AllocRemember und FreeRemember verwaltet werden.

Die Funktion CloseScreen ist dafür vorgesehen, selbst angelegte Screens zu schließen. Damit sind die Custom-Screens gemeint. Das sind solche, die bei der Erstellung im Feld Type der NewScreen-Structure den Wert CUSTOMSCREEN enthalten. Ein Custom-Screen kann nur mit dem Befehl CloseScreen aus dem System entfernt werden. Das geschieht dadurch, daß er aus der Liste der View-Port-Structures gestrichen und der vom Screen belegte Speicherplatz freigegeben wird. Die ViewPort-Structure ist eine verkettete Liste, in der alle Screens vermerkt sind. Nachrichten, die über den UserPort an das Programm übermittelt werden sollen, sich aber noch in der Warteschlange befinden, sind nach Aufruf von CloseScreen verloren.

CloseScreen sollte nicht zum Schließen des Standard-Workbench-Screens verwendet werden. Der WorkbenchScreen wird beim Systemstart automatisch aufgebaut und kann auch vom Anwendungsprogramm mit benutzt werden. Wenn dieser Screen wegen zu wenig Speicherplatz geschlossen werden muß, dann muß auf die dafür vorgesehene Funktion CloseWorkBench zurückgegriffen werden. Systemseitig ist es auch möglich, daß der Benutzer einen eigenen WorkbenchScreen aufbaut. Auch zum Entfernen dieses speziellen Screens ist es nicht notwendig, den Befehl CloseScreen abzusetzen. Die Arbeit wird von CloseWindow übernommen, wenn das Betriebssystem erkennt, daß das zu schließende Window das letzte noch geöffnete in diesem Screen ist.

Die Funktion CloseScreen gibt keinen Funktionswert zurück und entfernt den als Parameter angegebenen Screen, sofern es sich um eine gültige Screen-Adresse handelt.

Hinweise:

Bevor ein Custom-Screen mit CloseScreen geschlossen wird, muß sichergestellt sein, daß zu ihm kein Window mehr gehört. Denn die Funktion prüft nicht nach, ob noch irgendwelche Intuitionelemente mit dem Screen verbunden sind. Wenn nach CloseScreen ein solches Element im Programm angesprochen wird, ist ein Sytemabsturz unvermeidbar. Ob der Screen noch ein Window besitzt, kann durch Abfrage der Adreß-Variablen FirstWindow ermittelt werden, die in der Screen-Structure enthalten ist.

Beschreibung:

ClearMenuStrip ist eine von mehreren Sytemfunktionen, die den Umgang mit Menüs erheblich vereinfachen. Da fast das gesamte Menü-handling von der Bedienungsoberfläche Intuition wahrgenommen wird, kann das Anwendungsprogramm mit relativ wenigen, dafür aber mächtigen Befehlen alle Aufgaben bewältigen, die die Menü-Verwaltung betreffen.

Jedem Window können mehrere (maximal 31) Menüs zugeordnet werden, wobei jedes Menü wiederum viele Unterpunkte (Items) enthalten kann. All diese Informationen müssen in spezifische Menu-Structures eingetragen und miteinander verkettet werden. Auf diese Weise entsteht eine sog. linked list, die auch als MenuStrip bezeichnet wird.

Der MenuStrip muß jetzt nur noch dem vorgesehenen Window zugeordnet werden. Auf diese Weise erfährt auch Intuition, daß es das Gesamt-Menü darstellen muß, wenn dieses Window aktiv ist. Die Zuweisung geschieht mit der Funktion SetMenuStrip. ClearMenuStrip macht genau das Gegenteil, nämlich die Entkoppelung vom Window. Für Intuition bedeutet das, daß es für das betreffende Window kein Menü mehr gibt, das heißt, wenn der Benutzer die rechte Maustaste drückt, wird ihm nur eine leere Menü-Leiste angezeigt.

Es gibt mehrere Gründe, die Funktion ClearMenuStrip aufzurufen:

Wenn eine Funktion beendet ist und das Window geschlossen werden soll, sollte vor dem Befehl CloseWindow eine Abkoppelung der Menüs durchgeführt werden, die zu diesem Window gehören. Für Intuition könnte es sonst Probleme geben, wenn während des Schließvorgangs der Benutzer versucht, einen Menüpunkt zu aktivieren.

Ein weiterer Anwendungsfall für ClearMenuStrip liegt dann vor, wenn das Programm für die weitere Arbeit keine Menüs mehr benötigt. Auf den Programmbenutzer würde es verwirrend wirken, wenn er die Menüleiste sieht und einzelne Menüpunkte mit der Maus auch selektieren kann, aber keine Reaktion stattfindet. Im Bedarfsfall kann das Gesamtmenü mit SetMenuStrip wieder aktiviert werden.

Es kann auch vorkommen, daß für ein Window mehrere MenuStrips vorgesehen sind, abhängig davon, welche Arbeiten gerade durchzuführen sind. Bevor mit SetMenuStrip dem Window neue Menüs zugewiesen werden, müssen zuvor die alten Menüs mit ClearMenuStrip gelöscht werden. Dabei ist wichtig zu wissen, daß die Funktion die Inhalte der Menu-Structure nicht löscht, sondern nur in der Window-Structure die Adresse MenuStrip entfernt.

Auch wenn für ein Window nur ein MenuStrip definiert wurde, so kann es doch vorkommen, daß in bestimmten Situationen ein Menüpunkt seine Gültigkeit verliert und deshalb entfernt oder umbenannt werden muß. Auch in diesem Fall muß, bevor die Änderung durchgeführt wird, mit ClearMenuStrip das Gesamt-Menü vom Window entkoppelt und danach mit SetMenuStrip wieder eingehängt werden.

Die Funktion ClearMenuStrip gibt keinen Funktionswert zurück. Die Aktion wird auf jeden Fall durchgeführt, wenn das Window mit einem MenuStrip verbunden ist. Wenn der Benutzer während des Vorgangs mit einem Menü arbeitet, wird das Programm solange angehalten, bis die Arbeit beendet ist.

Hinweise:

ClearMenuStrip darf nicht mit der Routine OffMenu verwechselt werden. Mit OffMenu wird die Verbindung zwischen Window und MenuStrip nicht gelöst, sondern nur einzelne Teile davon werden deaktiviert, das heißt, sie können mit der rechten Maustaste nicht mehr angewählt werden.

Beschreibung:

Intuition gibt dem Programmierer die Möglichkeit, das Aussehen des Mauszeigers nach seinen Wünschen zu verändern. Standardmäßig bietet das Betriebssystem einen Mauszeiger in Form eines Pfeils an, der allerdings nicht für alle Anwendungen geeignet sein dürfte. Mit Hilfe eines Tricks kann man den Zeiger sogar ganz zum Schweigen bringen, sprich verschwinden lassen. Das Arbeiten mit dem Amiga ohne Mauszeiger kann man sich allerdings nicht vorstellen.

Der Mauszeiger ist hauptsächlich für die Bedienung verschiedener Intuition-Elemente vorgesehen. Die Verwendung von Menüs ohne ihn ist zwar möglich, aber nicht sinnvoll. Seine schnellen Bewegungen auf dem Bildschirm sind nur deshalb so rasant, weil es sich um ein Hardware-Sprite handelt. Das Aussehen, also das Image eines Sprites, kann vom Systembenutzer selbst definiert werden. Hierfür muß die Structure SpriteImage mit den gewünschten Werten belegt werden. Anschließend kann mit der Systemroutine SetPointer der neue Mauszeiger erzeugt werden. SetPointer arbeitet auf der Window-Ebene, das heißt, jedes Window kann seinen eigenen Mauszeiger (Pointer) bekommen. Wenn das Window, für das der neue Pointer vorgesehen ist, in diesem Moment aktiv ist, dann erfolgt die Umwandlung sofort, ansonsten bei Aktivierung des Windows.

Mit dem Befehl ClearPointer, der die Adresse des betroffenen Windows als Parameter mitführt, kann das, was mit SetPointer zuvor erzeugt wurde, wieder rückgängig gemacht werden. Das bedeutet nicht, daß der Pointer verschwindet, sondern er wird durch den Intuition-Standardzeiger ersetzt.

Die Befehle für die Veränderung des Pointers können in begrenztem Umfang auch für Animationszwecke Verwendung finden. Durch die Belegung von mehreren SpriteImage-Structures können verschiedene Bilder erzeugt werden, die dann durch wiederholten Aufruf von SetPointer mit jeweils einem anderen SpriteImage im Window sichtbar werden. Vor einem SetPointer-Aufruf ist es nicht notwendig, die alten Angaben mit ClearPointer zu löschen. Weil ClearPointer nicht nur löscht, sondern den standardmäßigen Zustand herstellt, würde vor jedem Bildwechsel der Pfeil als Mauszeiger erscheinen, bevor er mit SetPointer überschrieben wird.

Die Systemroutine ClearPointer liefert keinen Funktionswert. Die Aktion wird auf jeden Fall durchgeführt. Wenn das betreffende Window zum Zeitpunkt der Funktionsverarbeitung aktiv ist, erscheint sofort der Standard-Mauszeiger.

Hinweise:

Für jeden selbst definierten Mauszeiger muß eine „empfindliche Stelle", auch hot spot genannt, festgelegt werden. Diese Stelle dient Intuition als Berührungspunkt, wenn zum Beispiel Objekte angeklickt oder Menüpunkte ausgewählt werden. Wenn nun durch ClearPointer wieder der Pfeil als Pointer dient, dann ist die Pfeilspitze der hot spot und weicht somit eventuell von dem hot spot des eigenen Pointers ab.

Computer als Guru

Als „Mind Machines“ bezeichnet man Computergesteuerte Geräte, die unter anderem zur Steigerung der Konzentrations- und Lernfähigkeit eingesetzt werden. Die österreichische Künstlergruppe Station Rose veranstaltete Anfang März in Wien ein Symposium, in dessen Verlauf dieses Thema auf unterschiedlichste Weise abgehandelt wurde

Von Kalifornien ausgehend, eroberten diese handlichen „Walkmen für den Geist“ zuerst die USA und tauchen nunmehr auch hierzulande massenhaft auf. Gleichzeitig werden zum Thema Mind Machines umfassende, theoretische Diskussionen über Sinn und Ziel der opto-akustischen sowie elektro-magnetischen Stimulation des Gehirns veranstaltet. Die populären Anwendungen der Mind Machines reichen von der Steigerung der Konzentrations- und Lernfähigkeit über Entspannungsprothesen für streßgeplagte Manager, elektronische Bewußtseinserweiterer oder Mind-Linker bis hin zum „Cyberspace“.

Schon vor Jahrzehnten entdeckten Gehirnforscher die Beta-, Alpha-, Theta- und Deltawellen sowie die Tatsache, daß man damit auf geistige wie organische Zustände des Menschen Rückschlüsse ziehen kann. Heute ist das Elektro-Enzephalogramm ein Standardgerät zur Feststellung von Funktionsstörungen des Gehirns.

EEG macht Hypnose sichtbar

Mit dem EEG wurden mittlerweile zum Beispiel die verschiedenen Schlaf- und Traumphasen und besonders die ungewöhnlichen elektromagnetischen Wellenmuster des Gehirns bei Versuchspersonen in Selbsthypnose oder tiefer Meditation entdeckt.

Der theoretische Teil des Symposium Nr. 2 der Künstlergruppe Station Rose wurde von Micky Remann, einem Experten in Sachen Brain-Pop eröffnet. Anschließend folgte ein Livekonzert der beiden Medienkünstler Elisa Rose und Garry Danner. Im Keller einer Szene-Bar konnten innovationshungrige Besucher die „Mega Mind Machine Simulation“ bewundern. Die Audio-/Video-/ Lightinstallation war keine leichte Kost und bewirkte unterschiedliche Reaktionen beim Zuschauer. Vor allem diejenigen, die auf meditative Selbstversenkung hofften, wurden enttäuscht.

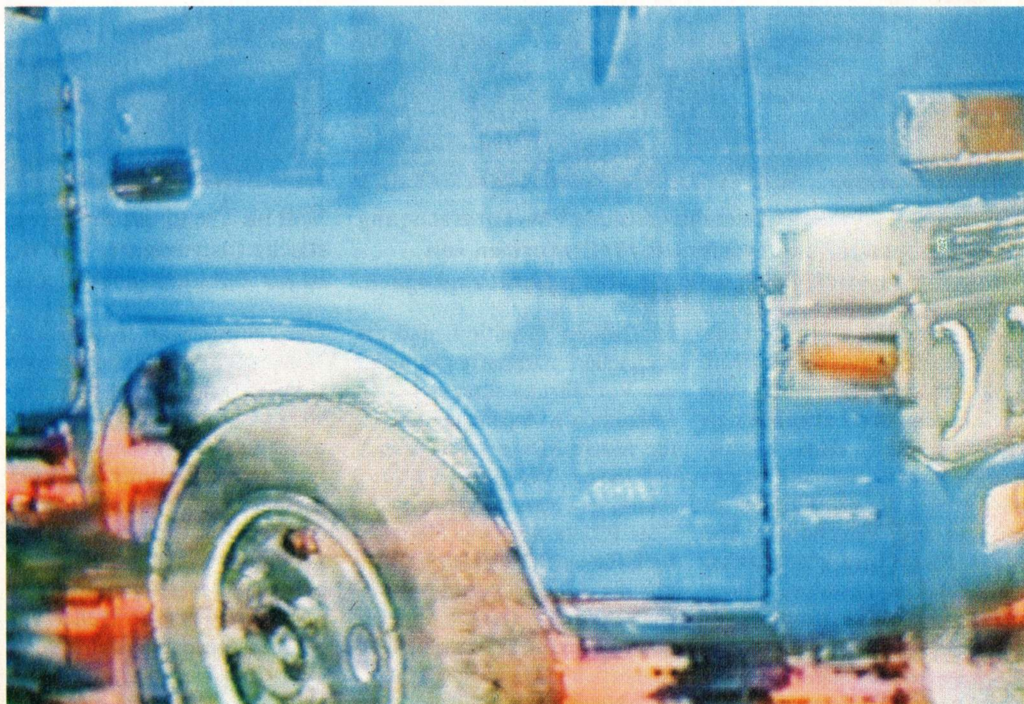
Stille und Konzentration fand man erst am nächsten Tag in der hauseigenen Galerie der Station Rose. Dort wurde zu „Testreisen in den Cyberspace“ eingeladen. Dabei halfen einem die bereitgestellten Mind Machines zu 40 Mark pro halbe Stunde. Das Styling dieser Testgeräte mutete vielversprechend an, aber der Kabelsalat machte diesen Eindruck zunichte. Mit zehn Tasten konnte man verschiedene Fix-Programme abrufen. Dem Anfänger wurde Programm Nr. 4 empfohlen. Man legte sich auf die Matratze, setzte die Brille mit den 10 LED's und Mini-Kopfhörern auf, machte die Augen zu und die Reise ging los.

Warnung vor Formatierung des Hirns

In Fachpublikationen werden ständig Neuheiten und Verbesserungen auf diesem Gebiet angekündigt, wie zum Beispiel vereinfachtes Biofeedback über den Hautwiderstand, manuelle Programmsteuerung oder Geräte der zweiten Generation mit V-24 Schnittstelle. Damit erhalten PC-User die einmalige Chance, ihren Computer selbst beim Meditieren nicht abschalten zu müssen. Dem Hard- und Softwarebastler bietet sich ein neues Betätigungsfeld an — wie wäre es mit einer multitaskingfähigen Amiga-Mind-Machine? Beim Ansprechen des Mind Device ist Vorsicht geboten, noch fataler als Guru-Meditation wäre das Formatieren des eigenen Kleinhirns.

Im Kunstbereich wird das Veranstaltungthema der Station Rose kein Einzelfall bleiben. Zumindest in Österreich sind für die kommende Festivalsaison spezielle Schwerpunkte im Bereich Mind Machines angekündigt. Dabei geht es generell um die Erforschung des menschlichen Gehirns anhand von High-Tech-Geräten und damit um Fragen der Wahrnehmung und des Bewußtseins. Man kann gespannt sein, wie Künstler mit dem Problem fertigwerden, individuelles und inneres Erleben in eine objektive, vermittelbare Bildsprache umsetzen zu müssen.

(Zelko Wiener)



Aus dem Projekt STR-Hypermedia Research von Station Rose: Standbild aus einer animierten Szenenfolge digitalisierter Bilder.

Musik-Messe Frankfurt 1990

Zurück zum Naturklang



Im Bereich Musikelektronik und MIDI-Software hat die Frankfurter Musik-Messe jährlich Neues zu bieten. Sie dient als Indikator für Trends in der Musikbranche. Statt steriler High-Tech-Sound sind zur Zeit Naturklänge gefragt. Ebenfalls deutlich wurde, daß Atari trotz verbesserter Amiga-Software den MIDI-Markt weiterhin dominiert.



Mit dem SY 77 macht Yamaha erstmals FM-Tonerzeugung in 16-Bit-Qualität und gesampelte Wellenformen von Naturinstrumenten gleichzeitig mit einem Gerät zugänglich.



Voll im Trend der diesjährigen Musik-Messe lagen akustische Instrumente. Der sterile Klang digitaler Synthesizer ist zur Zeit nicht gefragt, analoge Sounds dafür um so mehr.

Die jährlich stattfindende Musik-Messe Frankfurt ist weltweit eines der wichtigsten und attraktivsten Ereignisse auf dem Musikmarkt. Ärgerlicherweise wurde der Termin, der sonst immer im Februar lag, verschoben. Die Musik-Messe wird jetzt parallel zur CeBIT veranstaltet. Daran stören sich allerdings nur Musiker, die sich gleichzeitig über Neuigkeiten auf dem Computer-Markt informieren wollen.

Neben Sonderveranstaltungen, die die Messe begleiten, ist es seit Jahren Tradition, daß die Aussteller namhafte Künstler zur Vorführung ihrer neuesten Instrumente verpflichten. So ist die Musik-Messe schon wegen der vielen Vorführungen und Aktionen einen Besuch wert.

Zur Pflicht wird ein Messebesuch für jeden, der sich intensiv mit der Musikproduktion auseinandersetzt. Gerade im Bereich der Musikelektronik gab es jährlich teilweise spektakuläre Neuentwicklungen. Der Trend der diesjährigen Messe ging allerdings wieder in Richtung akustischer Instrumente. Nachdem in den 80ern der Synthesizer eine aufregende Entwicklung durchlebte, hat sich die Situation mittlerweile beruhigt. Obwohl immer noch Geräte mit neuen Tonerzeugungssystemen auf den Markt kommen, unterscheiden sich diese bei genauerer Betrachtung nicht mehr so stark wie früher von den bestehenden Systemen.

Ein neuer Sampler, der S 770 von Roland, versetzt daher niemanden mehr in Erstaunen. Und das, obwohl der S 770 mit einer Auflösung von 16 echten Bit und großzügig ausgelegtem Speicher ein hervorragendes Gerät darstellt. Allerdings hat Qualität ihren Preis, und in diesem Fall muß der Interessent eine fünfstellige Summe investieren. Da ist es schon preisgünstiger und bequemer, sich aus dem mittlerweile vielfältigen Angebot der Sample-Player zu bedienen. Solche Geräte, die von allen namhaften Firmen angeboten werden, sind reine Preset-Geräte. Das heißt, man kann damit keine eigenen

Samples erzeugen. Dafür verfügen sie über einen großen Speicher voller Sample-Sounds, die sofort eingesetzt werden können. Für etwa 2200 Mark gibt es den TG 55, einen neuen, 16-stimmigen Sample-Player von Yamaha. Das Gerät arbeitet ebenfalls mit 16-Bit-Samples.

„Back to the Roots!“, zurück zu den Wurzeln und Ursprüngen, könnte man denken, wenn man die Entwicklung moderner Synthesizer beobachtet. Der reine Sound digitaler Synthesizer ist ausgereizt. Viele Musiker wollen wieder den fetten, breiten Sound der analogen Oldtimer. Deshalb gibt es nach den Workstations wieder richtige Synthesizer. Der Messe-Hit war sicherlich der Yamaha SY 77. Er gilt als legitimer Nachfolger des legendären DX 7. Das Besondere: Die FM-Tonerzeugung wurde beibehalten, aber wesentlich verbessert. Außerdem verfügt der SY 77 über eine AWM-Tonerzeugung. Dahinter verbergen sich gesampelte Wellenformen von Naturinstrumenten. Der SY 77 besitzt also zwei voneinander unabhängige Tonerzeugungs-Varianten. Er kann als Sampleplayer oder als FM-Synthesizer genutzt werden. Pro Bereich stehen 16 Stimmen zur Verfügung, was insgesamt 32 Stimmen ergibt. 16 verschiedene Sounds können gleichzeitig eingesetzt werden. Der Clou des Ganzen: Die AWM-Samples können die FM-Tongeneratoren modulieren, wodurch einmalige und außergewöhnlich komplexe Sounds möglich werden.

Korg brachte eine Neuauflage des bekannten Prophet VS von Sequential heraus. Diese Firma machte vor drei Jahren Pleite und wurde dann von Korg und Yamaha aufgekauft. Ergebnis dieser Fusion ist der WS. Das Kürzel steht für „Wavesynthesizer“ und bedeutet, daß der WS zur Tonerzeugung ebenfalls gesampelte Wellenformen benutzt, die auf vielfältigste Weise moduliert, gemischt und in Echtzeit durchfahren werden können.

Wesentliche Neuentwicklungen gab es im Bereich MIDI-Software. Das Softwareangebot für den Atari ST wird immer vielseitiger und professioneller. Ein Programm wie „Cubase“ von Steinberg läßt tatsächlich keinen Wunsch mehr offen. Steinberg brachte schon vor fünf Jahren das Programm „Twenty-Four“ für den ST heraus, das mittlerweile das erfolgreichste und verbreitetste Programm seiner Art ist. Jetzt bringt dieser Hersteller eine Version des „Twenty-Four“ für den Amiga heraus. Es handelt sich dabei nicht einfach nur um eine Umsetzung, sondern um eine eigenständige, etwa 500 Mark teuere Version mit wesentlichen Neuheiten.

Die „Pro 24“ genannte Version stellt 24 Spuren zur Verfügung, die aus maximal 9999 Takten bestehen können. Im Grid-, Drum-, Logical- und Score-Editor können MIDI-Daten grafisch bearbeitet werden. Für Spezialeffekte haben die Programmierer ein integriertes MIDI-Echo und ein MIDI-Mixer für den Master-Mix bereitgestellt. Mit der Punch-In/Out-Funktion ist problemloses Setzen oder Entfernen von MIDI-Ereignissen möglich. Alle Programmfunktionen lassen sich durch das MIDI-Keyboard aufrufen. Abgesehen davon war wenig vom Amiga zu sehen und hören. Dr. T's stellte bereits bekannte Software vor und zusätzlich einige Neuheiten wie den Phantom SMPTE-Generator.

Interessant für Einsteiger war das Paket „FunLAB“ von Kawai. Es handelt sich dabei um ein Portable-Keyboard mit eingebauten Lautsprechern. 100 Rythmen und 100 Sounds befinden sich im internen Speicher. Mit der eingebauten Begleitautomatik „One Finger Ad Lib“ können auch Anfänger komplexe Stücke spielen. Das Besondere am „FunLAB“ ist jedoch die Software für den Amiga und das mitgelieferte MIDI-Interface. Ist beides installiert und das Kawai-Keyboard mit dem Amiga verbunden, entsteht dadurch eine Mini-Musik-Workstation.

Die Steinberg-Software stellt sich automatisch auf die verschiedenen Bereiche des Keyboards ein. Mit einem fünfspurigen Sequencer können die fünf Kanäle des Kawai-Keyboards angesteuert werden. Zwei Kanäle stehen für Melodien zur Verfügung, einer für Akkorde, der vierte für den Baß und der fünfte für die Drums. Auf jeder Spur können individuelle Notenmuster eingespielt werden. Das Editieren der Noten ist allerdings nicht möglich.

Mit dem in der Software enthaltenen Editor können die Sounds des Keyboards verändert und auf fünf freien Plätzen abgelegt werden. Die anderen 95 Presets lassen sich nicht löschen. In der Rythmus-Sektion läßt sich ein bestehender Rythmus verändern oder ein völlig neuer entwickeln und auf einen von fünf Speicherplätzen ablegen. Das ganze Paket (Keyboard, MIDI-Interface und Software) ist für 999 Mark erhältlich.

(E. Corsano)

Info: Steinberg, 2000 Hamburg 26, Kawai Europa GmbH, 4006 Erkrath 1, Musikfachhandel

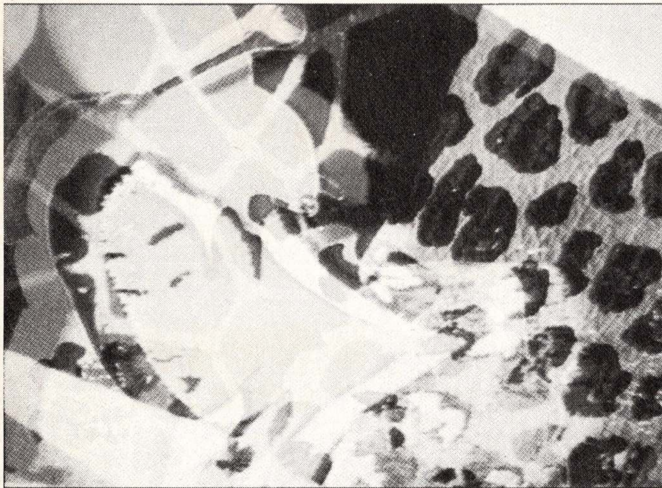


Steinbergs Sequenzer-Klassiker „Twentyfour“ erscheint jetzt in neuem Gewand und mit erheblich verbessertem Leistungsumfang als „Pro 24“ auf dem Amiga.



Das „FunLAB“ von Kawai besteht aus einem Keyboard, spezieller Software und einem MIDI-Interface, wodurch die Möglichkeiten des Keyboards erheblich erweitert werden.

Amerikanische Computerkunst in der Kontroverse



Geisha und Gumby treffen sich in Laurence Gartels kontrovers diskutierter „Nuvo Japonica"-Ausstellung

Daß der Amiga ein hervorragendes Werkzeug für kreative Grafik ist, von dem immer mehr Künstler Gebrauch machen, hat sich inzwischen herumgesprochen. Öffentlich zur Schau gestellt wurden die Resultate allerdings nur in höchst begrenztem Maße. Dies hat sich nun, zumindest in den USA, geändert: Erstmals stellt der Künstler Laurence Gartel seine komplett mit Amiga erzeugten Werke auf der Ausstellung „Nuvo Japonica" in Westbrook im Bundestaat Maine zur Schau.

Dieses Ereignis ist nicht nur außergewöhnlich, sondern wird auch widersprüchlich aufgenommen. Laurence spricht die aktuellen Strömungen in den Beziehungen zischen den USA und Japan an, und zwar auf eine brüske Weise, die zu Nachdenklichkeit und Diskussionen anregt. In seinen Bildern vertreten Icons mit Geisha-Girls und King-Kong die japanischen Interessen, während Gumby, Mr. Potato Head und eine Ken-Puppe das amerikanische Milieu kolportieren.

Wie die Mehrzahl der Amiga-Künstler greift Laurence ebenfalls gern auf Digitalisierungen zurück. Zu seinen wichtigsten Werkzeugen gehören hierfür — neben dem Amiga 1000 — NewTeks DigiView-Digitizer und „Deluxe Paint III" von Electronic Arts. „Für seinen Preis", so Laurence, „ist der Amiga das beste System. Ich fühle mich mit diesem Computer weniger gebunden (als mit einem Macintosh)". Die meisten Werke erzeugt Laurence im LoRes-Modus mit 320 × 200 Bildpunkten. Die Besitzerin der Galerie, die seine Bilder ausstellt, meint hierzu: „Die Menschen machen sich zuviele Gedanken über die Auflösung. Die Pixel verleihen dem Bild Vitalität".

Die Nuvo-Japonica-Serie ist zwar noch nicht als Buch erhältlich, dafür ist aber von Laurence M. Gartel soeben der Band „A Cybernetic Romance" erschienen (Verlag Gibbs M. Smith Inc.). Diese Sammlung in mehr als 15 Jahren zusammengetragener Computer-Kunst enthält unter anderem Bilder, die mit dem Amiga geschaffen wurden. Welchen Rat gibt dieser erfolgreiche Computerkünstler Amiga-Besitzern zum Thema Computergrafik? „Nehmen sie ein Bild, scannen Sie es oder benutzen Sie ein Grafiktablett und modifizieren Sie es dann auf unterschiedliche Weise ... das ist eine gute Ausgangsbasis."

(G. Kinsey/S. Bröker)

Farbiger Perfektionsdruck



Das digitalisierte Bild dieser Dame ist mit „Perfect-Printer 3.0" auf einem Farb-Matrixdrucker ausgegeben worden.

Das Druckprogramm „Perfect-Printer" vom Ingenieurbüro Reck erscheint jetzt als 3.0-Version. Wichtigstes neues Leistungsmerkmal ist der Vierfarbdruck. Die Farb-Helligkeitswerte werden durch Einzelpunktberechnung kontrastreich und exakt auf dem Papier abgebildet. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Grafiken im Zwei- und Dreifarbdruck auszugeben. Farbauszüge lassen sich positiv und negativ drucken.

Besitzer der Vorgängerversion erhalten „Perfect-Printer 3.0", indem sie die Originaldiskette, einen frankierten Rückumschlag und 10 Mark an den Hersteller schicken.

Info: Ingenieurbüro Reck, 2900 Oldenburg, Preis: 98 Mark

Professional Draw stark verbessert

Während der CeBIT konnte an Commodores Amiga-Professional-Stand eine Beta-Version des neuen Professional Draw begutachtet werden. Das Programm wartet mit einer Vielzahl wichtiger neuer Funktionen und diversen Detail-Verbesserungen auf.

Auffällig ist die deutlich erhöhte Rechengeschwindigkeit, die speziell bei der Textdarstellung. deutlich wird. Neben der Optimierung entsprechender Routinen wurde das Text-Handling komplett umgestellt, wodurch Geschwindigkeitssteigerungen um den Faktor 6 bis 8 erreicht werden. Buchstaben sind nunmehr mit einem einzigen Ankerpunkt versehen.

Mit der Rundsatz-Funktion ist es jetzt möglich, Texte um einen Kreis herum zu setzen. Ferner kann man den Text sowohl links- als auch rechtsbündig einstellen und automatisch skalieren.

Mit Hilfe der Blend-Funktion können von Professional Draw nun ebenfalls Objekt-Transformationen durchgeführt werden. Auf Wunsch wird dabei gleichzeitig ein Farbverlauf generiert. So kann zum Beispiel in der linken oberen Ecke der Arbeitsfläche ein blauer Kreis, in der rechten unteren Ecke ein grünes Quadrat positioniert werden.

Durch die Blend-Funktion werden auf der Verbindungslinie Übergangsformen beider Objekte hergestellt, wobei die Farbe schrittweise von Grün nach Blau übergeht. Beim Ausdruck der farbigen Objekte wird neuerdings die im amerikanischen verbreitete Pantone-Skala der Schmuckfarben eingesetzt.

Die ebenfalls neu hinzugekommene Implementation des EPS-Imports ist im Amiga-Bereich einmalig, da die importierte Datei als Grafik auf der Arbeitsfläche dargestellt wird und daher auch bearbeitet werden kann. Anderen Programmen,

die EPS-Dateien importieren, fehlt die Fähigkeit, PostScript-Anweisungen interpretieren zu können.

Lang ersehnt, nun endlich vorhanden, sind auch die Trace-Funktionen. Mit ihnen können IFF-Bitmaps vektorisiert werden. FreeHand, ein Macintosh-Programm, diente dabei als Vorbild. Durch die Konvertierung der IFF-Grafiken in Vektorgrafiken wird der ungeliebte Treppeneffekt beim Ausdruck vermieden.

Die neue Version wird vermutlich im Sommer, zusammen mit weiteren professionellen Applikationen, von Gold Disk vorgestellt werden. Über den exakten Preis und die Update-Regelungen liegen noch keine Angaben vor.

(D. Zivadinovic)

MIDI-Mozart auf der Magnetschicht

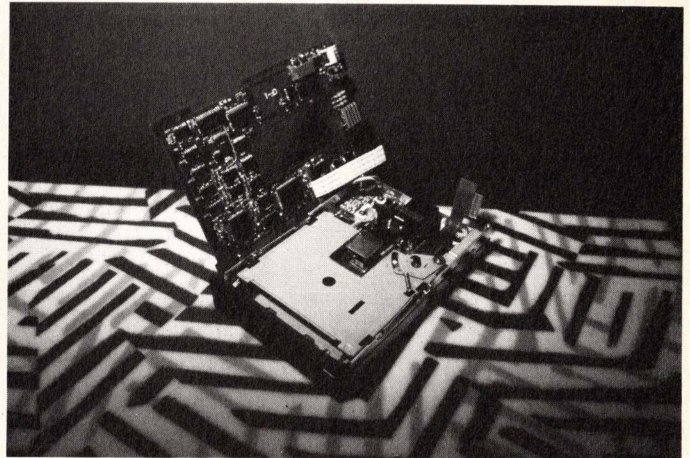
Eine Auswahl der Werke von Johann Sebastian Bach, Ludwig van Beethoven, Georg Friedrich Händel und Wolfgang Amadeus Mozart gibt Microtron jetzt als „Klassische Meisterwerke auf Diskette" heraus. Von der englischen Firma Digital Music Archives sind verschiedene Werke in gesamter Länge und mit kompletter Partitur eingespielt worden.

Die „Meisterwerke" sind für Amiga als MIDI-File und im „Bars & Pipes"-Format erhältlich. Zur Auswahl stehen beispielsweise Bachs Brandenburgisches Konzert Nr. 5 in D-Dur oder Mozarts Serenade in G-Dur. Weitere Werke sind in Vorbereitung. Nach Angaben von Microtron werden die Disketten bereits bei Proben, Liveaufnahmen und in der Musikerziehung eingesetzt.

Microtron bietet die „Klassischen Meisterwerke auf Diskette" als Paket mit je einer oder zwei Disketten, Tonbandkassette, Handbuch und MIDI-Informationen für 59 Mark oder 55 Schweizer Franken an. Eine Demokassette ist für 10 Mark oder den gleichen Betrag in Schweizer Franken erhältlich.

Info: Microtron Computerprodukte & Music, CH-2542 Pieterlen

Chimäre aus Floppy und Festplatte



Citizens 20-MDyte-Floppy ist vor allem als flexibler Ersatz für Festplatten interessant.

Citizen hat ein Diskettenlaufwerk entwickelt, mit dem sich 20 MByte Daten auf einer 3,5-Zoll-Diskette speichern lassen. Mit diesem Produkt will der Laufwerkszulieferer von Compaq, Acorn, Zenith, Toshiba und NEC bis Ende 1990 zum weltweiten Marktführer im Bereich der Diskettenlaufwerke werden.

Das Laufwerk mit einer Bauhöhe von einem Zoll besitzt SCSI- und AT-Bus-Schnittstellen. Die durchschnittliche Zugriffszeit beträgt 50 Millisekunden.

Citizen bezeichnet das Gerät als „Technologie-Mix aus Laufwerk und Festplatte". Daten werden auf dem Speichermedium gefunden, indem der Schreib/Lesekopf von einem Hochgeschindigkeits-Schwingspulenmotor über die vom Medienhersteller bereits vorformatierten Servo-Spuren auf der Diskette bewegt wird. Entlang dieser Servo-Spuren werden Daten geschrieben oder gelesen.

Disketten, die im 1- oder 2-MByte-Format beschrieben wurden, können ebenfalls genutzt werden. Zur Zeit lassen sie sich allerdings nur lesen, eine Schreib/Lese-Funktion für 1-, 2- und 4-MByte-Formate soll in Kürze folgen.

Nach Ansicht von Citizen liegt die Zukunft der 20-MByte-Floppy im wachsenden Laptop-, Portable- und PC-Markt sowie im Einsatz als kostengünstige Datensicherungs-Alternative zu Tapestreamern. Aus Amiga-Sicht wäre ein Diskettenlaufwerk dieser Speicherkapazität das geeignete Medium, um in den Bereichen Desktop Publishing und Desktop Video große Datenmengen zu sichern, die problemlos von Computer zu Computer transferiert werden könnten. Bleibt zu hoffen, daß diese interessante Konkurrenz für Wechselfestplatten bald auch in Amiga-Gehäusen zu finden sein wird.

Info: Citizen Europe Ltd., Uxbridge, England

Kugel statt Knüppel

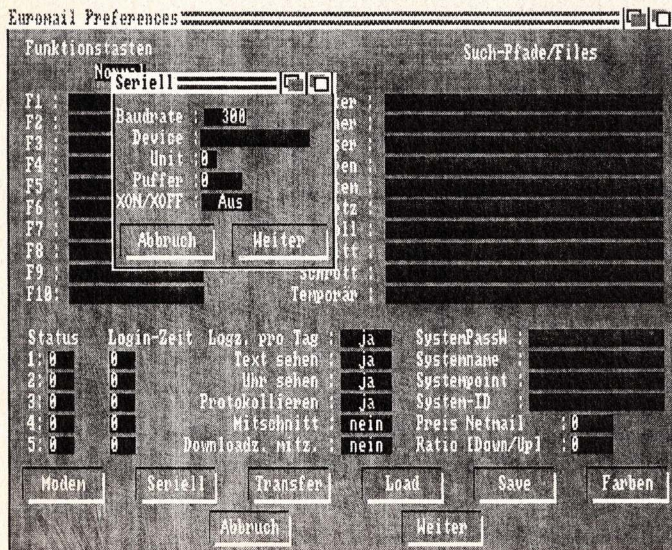
Rushware vertreibt mit „Warp I" nach eigenen Aussagen „das Joystickwunder". Für Verwunderung sorgt in jedem Fall das Design, denn statt eines konventionellen Steuerknüppels mit mehreren Feuerknöpfen erhalten Käufer eine leichte schwarze Kugel. Die „Warp I"-Kugel besitzt etwa die Größe eines Tennisballs und läßt sich von Links- und Rechtshändern gleichermaßen gut nutzen. Mechanische Bauteile fehlen, statt dessen dienen Folienkontakte zur Eingabe von Steuerungssignalen. Aufgrund der kaum störungsanfälligen Konstruktion werden auf „Warp I" 5 Jahre Garantie gewährt.

Info: Rushware, 4044 Kaarst 2, Preis: ca. 49 Mark



Aus dem ungewöhlichen Design ergibt sich bei „Warp I" eine stark gewöhnungsbedürftige Handhabung.

Leistungsstarkes Mailboxprogramm von Beckmann + Blum



Mit Euromail steht potentiellen Sysops jetzt ein leistungsfähiges Mailbox-Programm zur Verfügung.

Programme zum Betreiben von Mailboxen sind auf dem Amiga bisher selten. Von Datenkommunikation Beckmann + Blum wird etwa Mitte Mai die neue Version 1.1 von EuroMail V1.0 vorgestellt.

Euromail ist Zerberus-Netcall-kompatibel. Zusätzliche Netzwerk-Arten wie UUCP und FIDO sind in Vorbereitung. Das Programm ist vollkommen ins Multitasking eingebunden und benötigt mindestens 1 MByte Speicher, um vernünftig zu arbeiten. Im Betrieb bei „Warten auf Anruf" verbraucht es etwa 6% der Rechenleistung. Es verträgt die Standardbaudraten bis 19 200 Baud.

Der Mailboxbetreiber (Sysop) bedient das Programm mit einer Intuitionoberfläche. User können in Gruppen eingeteilt und diese wiederum Brettern zugeordnet werden. Damit lassen sich Zugriffsrechte sehr flexibel verteilen. Für Übertragungsprotokolle werden Libraries des XPR-Standards verwendet, man findet dazu XPR-ZModem, XPR-ASCII und XPR-Kermit auf Fishdisketten.

Ein Lineeditor und ein sehr komfortabler Fullscreen-Editor stehen zur Verfügung. Letzterer beherrscht überlange Zeilen, horizontales Scrolling, einfache Blockoperationen, wahlweise Zeilennummern sowie Wordwrap und kannFiles bearbeiten, die größer als der verfügbare Hauptspeicher sind. Wandlungs- und Emulationstabellen ermöglichen beliebig viele Emulationen wie VT100, ANSI, VT52 oder andere. Auch Umlaute werden umgewandelt. Durch ANSI-Farben werden besonders wichtige Texte oder Meldungen hervorgehoben.

Zur zeitlichen Steuerung dienen Timerscripts, die für beliebig lange Zeitintervalle erstellt werden können.

Im Moment wird an dem ersten Update gearbeitet, in das viele Vorschläge von Anwendern einfließen sollen. So bekommt die neue Version ein verbessertes Statistikmodul. Es wird zum Beispiel die Anrufkurve über den Tag ausgegeben. Umlaute sollen auch in Netzen und in Points umgewandelt werden. Der Fullscreen-Editor bekommt mehr Blockoperationen und eine Include-Möglichkeit.

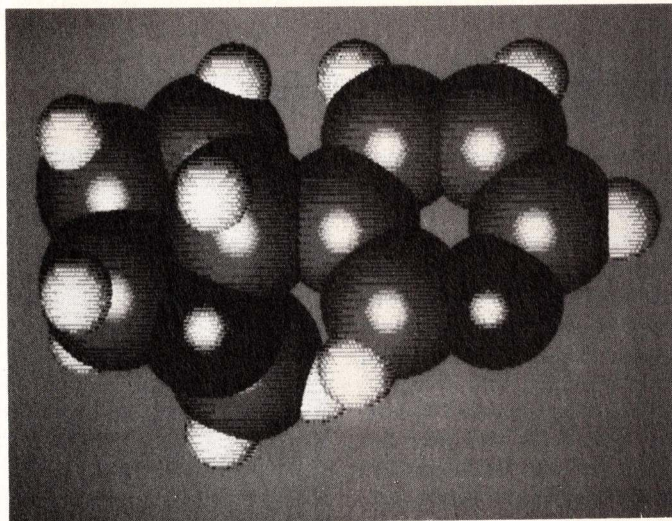
Entwickler, die Anwendungen oder Utilities für EuroMail programmieren möchten, können bei Beckmann + Blum alle dazu erforderlichen Informationen erhalten.

Info: Datenkommunikation Beckmann + Blum, 3300 Braunschweig, Z-Netz: DBB(@)BDB, Fido: 2:243/ 32.18, Preis: 350 Mark

Amiga als Chemie-Assistent

Interessenten für Chemie-Software können sich jetzt an den Diplom-Chemiker Ulrich Lill wenden. Er vertreibt eine spezielle Public-Domain-Diskettenreihe, die sich mit chemischen Anwendungen beschäftigt. Auf den Disketten der Chemie-PD-Serie finden sich unter anderem ein computergesteuertes Periodensystem der Elemente, mehrere Animationen sowie ein Programm für „Molecular Modeling".

Lill ist an Beiträgen von Public-Domain-Autoren interessiert, die ihm Software auf Diskette zuschicken oder sich an einer Chemie-Interessengemeinschaft beteiligen wollen. Chemie-PD-Disketten sind für 5 Mark pro Stück inklusive Porto und Verpackung erhältlich, können aber auch gegen Einsendung einer Leerdiskette und Briefmarken bezogen werden. Für eine oder zwei Disketten sind 1,70 Mark Porto erforderlich, für drei oder vier Disketten 2,40 Mark. Ab fünf Disketten entstehen Portokosten in Höhe von 3,20 Mark.



Nikotin einmal anders: Statt als blauer Dunst erscheint es in „Chem V1.0" von Katja Heinze als Kalottenmodell.

Info: Ulrich Lill, Banaterstr. 27, 4100 Duisburg

Pagesetter II billiger

In AmigaWelt 5/90 wurde Gold Disks DTP-Programm „PageSetter II" getestet. Innerhalb des Artikels wurden der Import von Textdateien aus Transcript, WordPerfect, Scribble! und TextCraft sowie die neu implementierten CompuGraphic Fonts als wichtige Pluspunkte genannt. Zum Testurteil „sehr gut" trug neben der komfortablen Bedienung und stark verbesserten Druckqualität der günstige Preis ebenfalls bei. Dieser beläuft sich allerdings nicht, wie im Testkasten angegeben, auf 298 Mark. Statt dessen kostet „PageSetter II" als deutsche Version nur 198 Mark. Die Redaktion bittet eventuell verunsicherte Interessenten um Entschuldigung.

Info: Gold Disk, Marktplatz 16, 4018 Langenfeld

Hiermit bestelle ich bei ATLANTIS Soft & Hardware

Zahlung erwünscht ○ Nachnahme ○ Scheck

Name/Vorname: ______

Anschrift: ______

Tel.: ______ Datum: ______ Unterschrift: ______

ATLANTIS

Soft- und Hardware GmbH

Ihr *AMIGA*-Spezialist

INFO

(Preislist 6/90) · Alle Preise in DM

- • = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
- * = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
- ! = NEUERSCHEINUNG

Programmiersprachen und Programmierhilfen

ABSOFT AC/BASIC	280
ABSOFT AC/FORTRAN	498
AREXX LANGUAGE	74
GFA ASSEMBLER	• 145
GFA BASIC INTERPR. 3.5	• 178
GFA BASIC COMPILER 3.5	• 95
HISOFT-BASIC-COMPILER	• 178
HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER	• 148
LATTICE AMIGA CROSS COMPILER	1498
LATTICE AMIGA COMPILER C 5.04	458
LATTICE AMIGA C++	598
LATTICE AMIGA COMPILER COMPAN.	198
LATTICE AMIGA COMMUNI. LIBRARY	498
LATTICE AMIGA DBC III LIBRARY	298
LATTICE AMIGA PANEL	398
M2 AMIGA MODULA-2 V3.3	• 335
M2 AMIGA DEBUGGER	• 228
M2 AMIGA MATH-TREASURE	• 98
M2 AMIGA PROGRAMMIERUMGEB.	• 108
M2 AMIGA TREASURES	• 195
MANX AZTEC C DEV. 5.0 + SLD	418
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.0	288
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER 5.0	148
O.M.A. MACRO ASSEMBLER	• 158

Business-, Datei- und Kalkulationssoftware

AMIGA EXTRA 11: KARTEIKASTEN	• 45
AMIGA TABELLENKALKULATION*	98
GD ADVANTTAGE, THE*	• 248
LOGISTIX PROFESSIONAL	• 398
MATH AMATION	• 138
MAXIPLAN 500	198
MAXIPLAN PLUS (ENG)	248
MAXIPLAN PLUS (DEU)	• 398
SUPERBASE AMIGA	• 85
SUPERBASE 2	• 188
SUPERBASE PROFESSIONAL	• 388
SUPERBASE PROFESSIONAL ENTWICKLERPAKET	• 538

Textverarbeitung und DeskTopPublishing

CREATE-A-SHAPE	• 98
CYGNUS ED PROFESSIONAL V2.0	168
DOCUMENTUM 2.0*	• 148 !
GD DESKTOP BUDGET	88
GD PAGESETTER	• 88
GD PAGESETTER 2; 1 MB*	• 184
GD PAGESETTER-FONT SET I	34
GD PAGESETTER-LASERSCRIPT	98
GD PROFESSIONAL PAGE 1.3	• 448
GOAMIGA! TEXT & DATEI	• 88
PAGESETTER HELP	55
PAGESTREAM V1.8	298
PAGESTREAM FONTS 1 – 16	JE 68
SPAGESTREAM POSTSCRIPT FONTS A, B, C (nur für Laserdrucker)	JE 68
PRO SCRIPT*	98
PUBLISHER, THE	• 295
SCRIPTUM AMIGA	• 78
SUPER ED	• 38
SUPER ED C F. MANX COMPILER	• 38
WORD PERFECT	• 628
WORD PERFECT (STUDENTEN)	• 395

Grafiksoft- und -Hardware

3D-CAD AMIGA 1.0*	• 198
AEGIS ANIMAGIC	158
AEGIS ANIMATOR+IMAGES	148
AEGIS PROMOTION	198
AEGIS VIDEOSCAPE+PROMOTION	398
AEGIS VIDEOTITLER 1.5 + L! C! A!	298
AIRSHIPS SCULPT	78
AIRSHIPS TURBO SILVER	78
AMIGA EXTRA 1+4: GRAFIK	• JE 45
AMIGA REFLECTIONS	• 88
ANIM FONTS I & II (KARA)	JE 98
ANIMATION EDITOR	98
ANIMATION EFFECTS	88
ANIMATION FLIPPER	98
ANIMATION MULTIPLANE	148
ANIMATION ROTOSCOPE	135
ANIMATION STAND	88
ANIMATION STATION	198
BROADCAST TITLER PAL*	648
BUTCHER 2.0	68
C LIGHT	98
C-VIEW I, II PAL	JE 98
CALIGARI (NTSC)	3898
CALIGARI CONSUMER (NTSC)	428
CHOROMAP – MAP GENERATOR	98
DELUXE ART PART II	28
DELUXE PAINT III	• 218
DELUXE PAINT III HELP	98
DELUXE PHOTO LAB	• 228
DELUXE PRINT II	• 178
DELUXE VIDEO 1.2	• 218
DELUXE VIDEO III	248
DESIGN 3D (PAL, ENG)	188
DESIGN 3D (PAL, DEU)	• 248
DESIGN, ARCHITECT - VIDEOSCAPE	58
DESIGN, ARCHITECT - SCULPT	58
DESIGN, ARCHITECT - TURBO SILVER	58
DESIGN, FUTURE - SCULPT	58
DESIGN, FUTURE - VIDEOSCAPE	58
DESIGN, FUTURE - TURBO SILVER	58
DESIGN, HUMAN - TURBO SILVER	58
DESIGN, HUMAN - SCULPT	58
DESIGN, HUMAN - VIDEOSCAPE	58
DESIGN, INTERIOR - VIDEOSCAPE	58
DESIGN, INTERIOR - SCULPT	58
DESIGN, INTERIOR - TURBO SILVER	58
DESIGN, MICROBOT - SCULPT	58
DESIGN, MICROBOT - VIDEOSCAPE	59
DESIGN, MICROBOT - TURBO SILVER	58
DIGI PAINT 3.0 PAL	148
DIGI VIEW GOLD 4.0 (PAL)	285
DIGI VIEW COLOR FILTER MOTOR	• 118
DIGI WORKS 3/D	218
DIRECTOR, THE (PAL)*	• 88
DIRECTOR, THE – TOOLKIT	68
ELAN PERFORMER	118
EXPRESS PAINT 3.0	188
EXPRESS PAINT CLIP ART 1	48
GALLERY-3D	138
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC.	34
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROS	34
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR	34
GD COMICSETTER	• 88
GD MOVIESETTER	• 98
GD MOVIESETTER-CLIPS 1	34
GD OUTLINE FONTS*	298
GD PROFESSIONAL DRAW	• 248
GD STRUCTURED CLIP ART	98
GD VIDEON – COLOR DIGITIZER*	698
INTERACTOR (PAL)	198
INTERCHANGE	88
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL. 1	34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	34
INTERFONT 3D DESIGNER	198
INTROCAD V2.1	• 185
MEDIA LINE BACKGROUND	78
PAGERENDER 3D (PAL)	268
PHOTON PAINT II (1 MB)	225
PIC MAGIC 250 CLIP ART, 10 DISK	198
PIXMATE	• 138
PIXOUND	158
PRINTMASTER PLUS	74
PRINTMASTER ART GALLERY 1 + 2	68
PRINTMASTER ART GALLERY 3 FANTASY	48
PRINTMASTER FONTS & BORDERS	68
PRO VIDEO PLUS (PAL)	448
PRO VIDEO PLUS FONT SET 1, 2, 3, 5	JE 198
REFLECTIONS-ANIMATOR*	• 98
SCENE GENERATOR	78
SCULPT 3D XL	278
SCUPLT ANIMATE 4D (ENG)	748
SCUPLT ANIMATE 4D JR (ENG, PAL)	248
SEX FONTS	58
SPEEDTRACER	• 148
STARSHIP 2050 - SCULPT	88
STARSHIP 2050 - TURBOSILVER	88
SUPER CLIPS (POSTSCRIPT)	58
SUPERPIC DIGITIZER+GENLOCK	• 1795
TALKING ANIMATOR	98
TRICKSTUDIO A V2.0	• 99
TURBO SILVER 3.0	328
TV GRAPHICS	98
TV TEXT PROFESSIONAL	298
VIDEO & ANIMATION BACKGROUNDS	78
VIDEO EFFECTS 3D (PAL, ENG)	328
VIDEO PAGE	• 165
VIDGEN PAL VIDEO-BACKGR-GE.	298
X-CAD DESIGNER (PAL)	248
X-CAD PROFESSIONAL (PAL)	798
ZOETROPE V1.1	• 188
ZUMA FONTS 1;2;3;4	JE 55

Musiksoft- und -Hardware

AEGIS AUDIOMASTER II	168
AEGIS SONIX 2.0	118
AMIGA EXTRA NO. 6: AUDIO WORX	• 45
AMIGA EXTRA NO. 9: SONIX HITKISTE	• 45
AMIGA AUDIO ENTWICKLERPAKET	• 98
BARS & PIPES	598
DELUXE MUSIC (PAL)	• 185
DELUXE MUSIC IT'S ROCK'N'ROLL	28
DR. T'S COPYIST III	598
DR. T'S COPYIST APPRENTICE	198
DR. T'S COPYIST PROFESSIONAL	498
DR. T'S KEYBOARD CONTR. SEQ. 2	598
DR.T'S KORG M-1/R	298
DR. T'S MIDI-REC.-STUDIO	138
E.C.E. MIDI 500	128
GD DYNAMIC DRUMS	98
GD DYNAMIC STUDIO	298
M	325
MARK II SOUND SYSTEM	• 74
MASTER SOUND	128
MIDI INTERFACE A500/2000	• 78
MIDI MAGIC	298
MUSIK STUDIO 2.0	148
MUSIK X	448
PRO SOUND DESIGNER	• 275
SOUNDAMPLER OMEGA 28KHZ M.	• 78
SOUNDAMPLER OMEGA 44KHZ M.	• 108
SOUNDAMPLER OMEGA 22KHZ ST.	• 148
SOUNDAMPLER OMEGA+ 28KHZ M.	• 128
SOUNDAMPLER OMEGA+ 56KHZ M.	• 148
SOUNDSAMPLER STEREO (STAR)	228
TFMX WORKSTATION	118
ULTIMATE SOUNDTRACKER	• 68

Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

A-MAX MACINTOSH EMULATOR	268
A-MAX: 128K ROM'S	348
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE	548
A-TALK III	158
AMIGA CALL	• 99
AMIGA DRIVE ALIGNMENT	98
AMIGA EXTRA 2, 10: UTILITIES	• JE 45
AMIGA EXTRA 14: MENU MIND*	• 45
AMIGA EXTRA 15: TOOLS*	• 45
AWARD MAKER PLUS	98
AWARD MAKER SPORTS LIBRARY	58
B.A.D. DISK OPTIMIZER	• 75
BBS (SKYLINE) – BULLETIN BOARD	298
BOOT-MAKER V2.0	• 38
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ – IF	• 120
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 30
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 178
CLI-TOOL I	• 38
DB MAN 5	598
DISK MASTER	• 118
DOS-2-DOS	78
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	52
FUN KEYS	68
G.O.M.F. 3.0	58
GD APPETIZER – EINSTEIGER SET*	• 98
ICON LAB V1.3	68
ICON MAGIC	98
ICON PAINT	178
MAC-2-DOS	248
MAGELLAN V1.1 (K. INTELLI)	398
OUTLINE!	98
PC-BRIDGE	• 88
POWER WINDOWS 2.5	148
PRO BOARD	768
PRO NET	768
PROJECT D (DEU)	• 98
PUBLISHERS CHOICE	298
QUARTERBACK	98
RAW COPY 1.3	118
TOTAL CONTROL DIET	198
VIRUSKILLER V4.1	• 38
X-COPY II	• 45
X-COPY II + HARDWARE	• 64

Lernsoftware

AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I	• 45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I	• 45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II	• 45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	• 45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	• 45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	• 45
SESAME STR: AT THE ZOO	78
SESAME STR: LETTERS FOR YOU	78
SESAME STR: NUMBERS COUNT	78
SESAME STR: OPPOSITES ATTRACT	78
SPIELEND LERNEN 2, Unter 6 J.	• 58
SPIELEND LERNEN 2, 6–8 JAHRE	• 58
VOKABELTRAINER V1.5	• 58

Spiele und Simulationen

19 D	58
3-D TANK SIMULATION*	78
688 ATTACK SUBMARINE SIM	88 !
7 GATES OF JAMBALA	• 78
A. P. B.	• 58
ACE*	58
ACTION FIGHTER	68
ADVANTAGE*	68
ADVENTURES*	• 78
AFTER THE WAR	98
ALIEN TRACKERS	• 58
ALL DOGS GO TO HEAVEN	98
ALPHA WARS*	• 58 !
ALTERED BEAST	• 78
AMERICAN DREAMS	• 78
AMERICAN ICE HOCKEY	78
AMIGA EXTRA 3: SPIELE	• 48
AMIGA EXTRA 5: SPIELE	• 45
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	• 45
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	• 45
AMIGA GOLD HITS	78
AMNIX*	98
AMOS*	• 158
ANIKA*	• 78
AQUABLAST	68
AQUANAUT	• 78
AQUAVENTURER*	78
ARCADE CLASSICS VOL II*	58
ARCHON COLLECTION*	78
ARMADA	• 98
ARTHUR – QUEST FOR EXCALIBUR	68
ASTAROTH	78
ASTERIX II OPER. HINKELSTEIN	• 78
AUSSIE GAMES*	78
AUSTERLITZ, SCHLACHT BEI	• 78
BAD COMPANY	• 58
BALANCE OF POWER 1990	68
BANGKOK KNIGHTS	• 78
BARBARIAN II - DUNGEON OF DRAX	78
BARD'S TALE I	• 74
BARD'S TALE I HINTDISK	38
BARD'S TALE II	• 65
BASKETBALL	78
BATTLE CHESS	68
BATTLE DROIDS*	68
BATTLE OF BRITAIN*	• 88
BATTLE SQUADRON	78
BATTLE TANK – B. TO STALINGRAD	118
BATTLE TANK – CENTRAL GERMANY	118
BATTLEMASTER*	78
BEVERLY HILLS COP	• 78
BEYOND THE DARK CASTLE	• 78
BIG BANG*	• 48
BILLIARD	• 78
BLACK MAGIC	• 48
BLACK TIGER	78
BLOODWYCH	• 68
BLOODWYCH DATA DISK	• 48
BLUE ANGEL	• 78
BLUE ANGEL (FLUGSIM)	• 78 !
BODO ILLGNER'S SUPER SOCCER	• 74
BOMBA*	• 98
BOMBER	• 98
BOMBER FIGHTER	• 88
BOOT CAMP*	78
BÖRSENFIEBER	• 78
BOXING MANAGER*	58
BRAIN CLOUGHS EURO SOCCER*	58
BRIDGE OF THE ROBOT	78
BRIDGE PLAYER 2000	72
BUDOKAN	88 !
CABAL*	• 75
CALIFORNIA GAMES	52
CARDIAC ARREST	128
CARMEN – EUROPE	88
CARMEN – U. S. A.	88
CASTLE MASTER	• 78 !
CASTLE WARRIOR	• 78
CENTREFOLD SQUARES	• 88
CHAMBERS OF SHAOLIN	• 75
CHAMP THE	• 74
CHARIOTS OF WRATH	68
CHARLIE CHAPLIN*	78
CHASE HQ	• 78
CHESSPLAYER 2150	• 88
CHICAGO 90	• 88
CHINESE CHESS	58
CHINESE KARATE	• 48
CLOWN O'MANIA	• 58
COIN OF HITS*	88
COLORIS	48 !
COMMANDO*	58
CONQUEROR (3D)	• 88
CONTINENTAL CIRCUS	• 68
CONTRA*	78
CORVETTE*	78
COSMO RANGER	• 48
COUTROOM, THE	98
CRACKDOWN	• 78 !
CRAZY SHOT*	68
CREATURE*	78
CRIBBAGE KING/GIN KING	118 !
CRYSTAL QUEST	98
CYBER WORLD	• 38 !
CYBERBALL*	• 58
CYCLES	74
DAMOCLES	• 78
DARIUS*	• 58
DARK CENTURY	• 78
DARK SIDE	78
DAS MAGAZIN	• 58 !
DATASTORM*	• 68
DAY O. T. VIPER	78
DAY OF THE VIPER	• 78
DEATH SWORD*	58
DEBUT*	78
DELUXE STRIP POKER	• 68
DEMON'S WINTER	78
DOGS OF WAR	58
DOMINATOR	• 58
DOUBLE DRAGON 2	68
DOWNHILL CHALLENGE	68
DRACHEN VON LARS*	• 78
DRAGON	• 88
DRAGON FORCE	98
DRAGON SPIRIT	• 68
DRAGON'S LAIR 2	• 128
DRAGONS BREATH	• 98
DRAGONS OF FLAME	• 88
DRAGONSCAPE	78
DRAKKHEN	• 78
DRIVIN'FORCE	88
DUNGEON MASTER A1000/1MB	• 68
DUNGEON MASTER HINT DISK	38
DUNGEON MASTERS ASSISTANT	58
DUNGEON QUEST	• 78
DYNAMITE DUX	• 78
DYTER 07	• 58
E.S.S.	• 98
EAGLE RIDER*	• 78
EAST VS WEST*	88
ECHILON*	98
ELITE	• 75
EMMANUELLE	• 62
EMLYN HUGHES INT. SOCCER*	• 78 !
ESCAPE FROM THE PLANET	• 58 !
ESKIMO GAMES	• 78
F-16 COMBAT PILOT	75
F-19 STEALTH FIGHTER*	88
F-29 RETALIATOR*	• 88
F-40 PURSUIT	78
FALCON F-16	• 78
FALCON F-16 MISSION DISK	• 58
FALLEN ANGEL	• 68
FAST LANE	68
FC LIVERPOOL SOCCER GAME*	• 78
FERRARI FORMULAR ONE	• 68
FIENDISH FREDDY	88
FIGHTER BOMBER	84
FIGHTING SOCCER	• 78
FIRE*	85
FIRE BRIGADE	98
FLIGHTSIMULATOR 2	78
FLYER*	• 58
FOOT. O. YEAR II	• 58
FOOTBALL MANAGER 2 + EXPAN.	• 58
FOOTBALLER OF THE YEAR II	• 58
FORMATION	138
FUGGER, DIE	• 55
FULL METAL PLANET	• 78
FUTURE DREAMS	• 78
FUTURE WARS	• 78
GALAXY FORCE	• 78
GAMES – SUMMER EDITION	• 68
GARFIELD'S WINTER TALE	• 78
GATO*	78
GENIUS	• 58
GHOSTBUSTERS 2	• 78
GHOULS & GHOSTS	• 78
GIANTS	• 98
GLADIATOR*	78
GOLD OF THE AMERICAS	78
GRAND MONSTER SLAM	• 58
GRAND NATIONAL*	58
GRAVITY	• 78 !
GREAT COURTS – TENNIS	• 88
GREAT EUROPEAN COMP.*	• 78
GRUNE PLANET, DER*	• 58
GUERILLA WAR*	• 82
GUNSHIP	• 78
HANSE	• 68
HARD DRIVIN'	• 50
HARPOON*	78
HATE	• 58
HAWAIIAN ODYSSEY	58
HELLRAIDER	• 68
HIGHWAY PATROL	• 78
HILLSFAR	• 88
HONEYMOONERS, THE*	88
HORSE RACING	85
HOT ROD	• 78
HOUND OF SHADOW	• 88
HOYLE'S BOOK OF GAMES	98
ICW WRESTLING	58
INDIANA JONES – ADV (ENG)	78
INDIANA JONES – ADV (DEU)	• 78
INDIANA JONES HINT DISK	34
INFESTATION	78
INSIDE OUTING*	• 78
INTERCEPTER F/A18	• 62
IRON TRACKER	• 58
ISLAND OF LAST HOPE	• 78 !
IT CAME FROM THE DESERT DATA	• 48
IT CAME FROM THE DESERT (1 MB)	• 85
IVANHOE*	• 78
JACK NICKLAUS GOLF	• 68
JACK NICKLAUS GOLF COURSE I	38
JACK NICKLAUS GOLF COURSE II	38
JAGD AUF ROTEN OKTOBER	• 58
JEANNE D'ARC	• 48
JET	78
JET INSTRUMENT TRAINER	178
JETSON'S THE	78
JUG*	78
JUMPING JACKSON*	• 58
KAMPF DER WELTEN*	• 38
KEEF THE THIEF	88
KICK OFF	• 45
KICK OFF EXTRA TIME	• 38
KID GLOVES	• 78 !
KING'S QUEST III HINT DISK	38
KINGS QUEST TRIPLEPACK (1-3)	82
KINGDOM OF ENGLAND	• 68
KREUZ AS	• 34
KRYPTON EGG	• 58
KULT	• 58
L.A. CRACKDOWN*	98
LANCASTER	• 68
LAND OF LEGENDS*	98
LASER SQUAD	• 68
LEGEND OF DJEL	• 62
LEISURE SUIT LARRY II	98
LIGHT FORCE	• 78
LIMES & NAPOLEONS	• 58
LITTI'S HOT SHOT*	• 58
LIVERPOOL	• 58
LIZENZ ZUM TÖTEN	• 58
LOGO	• 84 !
LOMBARD RALLEY	64
LORDS OF WAR	• 58 !
LOST DUTCHMAN MINE	98
LOST PATROL*	• 78
MAGIC 4 PACK	• 78
MAGIC CANDLE	98
MAGIC JOHNSON'S BASKETBALL	98
MANCHESTER UNITED	88 !
MANIAC MANSON	• 88
MANIAC MANSION HINT DISK	34
MASTER GRAND PRIX	68
MATHE-TRAINER	• 58
MATHEMATIK PROFESSIONAL*	• 68
MATRIX MARAUDERS*	68
MEGA PACK II	• 78
MICROLEAGUE WRESTLING	78
MINI-PUTT*	78
MIXED-UP MOTHER GOOSE*	58
MOONWALKER	• 78
MR. HELI	• 88
MURDER IN SPACE*	• 78 !
MURDER IN VENICE	• 68
MY FUNY MAZE	• 48
NEVER MIND	• 68
NINJA WARRIOR	58
NORTH AND SOUTH	• 75
NORTH SEA INFERNO*	58
NUCLEAR WAR	78
OIL IMPERIUM	• 58
OLIVER	• 78
OMEGA	88
OPERATION NEPTUN	• 68
OPERATION THUNDERBOLT*	• 78
OTHELLO KILLER	88
OUTLAND	68
OVERLANDER*	• 58
PAPERBOY	• 58
PERSIAN GULF INFERNO	78
PERSONAL PINBALL	• 58
PHARAO	• 78
PICTIONARY	• 88
PINBALL I.Q.	58
PINBALL MAGIC*	68
PINBALL WIZARD (ACCOLADE)*	68
PINBALL WIZARD (ANCO)*	48
PIPE DREAMS	78
PIPEMANIA	• 78
PIRATES	78 !
PLANETARIUM, THE*	128
PLAYER MANAGER*	68
POLICE QUEST I	78
POPULOUS – PROMISED LAND	• 38
POWER DRIFT	78
PREMIER COLLECTION III	• 94
PRINCE	• 88
PROMISED LAND	• 48
PURSUIT TO EARTH	78
PUZZLE	• 58
QIX*	68
QUARTZ	• 88
QUEST FOR THE TIME BIRD	• 88
RAINBOW ISLANDS*	• 78
RAINBOW WARRIOR	• 88
RAMBO III	68
RASTAN*	78
RED LIGHTNING	98
REVENGE OF DEFENDER	58
RICK DANGEROUS	• 78
RINGS OF MEDUSA	• 70
RISK	78
RITTER	• 64 !
ROCK & ROLL	68
RODY + MASTICO	• a.A. !
ROLLER COASTER	• 78
ROMANCE OF THE 3 KINGDOMS	128
ROTOR*	68
RUSH'N ATTACK*	78
RVF HONDA	78
SAFARI GUNS	• 58
SCENERY DISK HAWAIIAN ODYSSEY	58
SCRAMBLE SPIRITS	• 78
SEX VIXENS FROM SPACE	68
SHADOW OF THE BEAST + T-SHIRT	• 98
SHINOBI	• 68
SHOOT 'EM UP CONSTRUCTION KIT	• 88
SHUFFLEPACK CAFE	• 78
SIDESHOW – WORLD ADV*	• 88
SIDMON	• 58
SILKWORM	• 58
SIM CITY (512K)	• 75
SIM CITY TERRAIN	34
SKATE WARS*	98
SKIDOO	• 58
SKIDZ	• 58
SKY SHARK*	78
SLY SPY*	• 78 !
SNOOPY	• 98
SOCCER MANAGER PLUS	• 38
SOCCER MATCH	58 !
SOLDIER 2000	78
SONIC BOOM	78 !
SPACE ACE (DEU)	• 88
SPACE ACE (ENG)	88
SPACE HARRIER 2	• 58
SPACE QUEST III	98
SPACE ROGUE	98
SPHERICAL	• 58
STADT DER LÖWEN	• 95
STAR BREAKER	• 68
STAR COMMAND	88
STAR FLIGHT	78
STAR WARS COMPILATION	• 68
STARTRASH*	58
STEIGAR*	68
STELLAR CRUSADE	88
STEVE DAVIS WORLD SNOOKER	55
STORY SO FAR III, THE	• 58
STREET SPORT FOOTBALL*	98
STRIP POKER 2 PLUS	• 48
STRIP POKER ARTWORX DATA 4; 5	JE 34
STRIP POKER ARTWORX V2.0	78
STRYX	58
STUNT CAR RACER	• 75
SUPER CARS	• 58
SUPER QUINTETT	• 68
SUPER WONDERBOY	• 78
SWORD OF TWILIGHT	• 74
T.A.C.L. (GAME GENERATOR)	198
TABLE TENNIS	• 58
TAKE-EM-OUT	68
TALESPIN	98
TEENAGE MUTANT NINJA TURTELS	88
TEENAGE QUEEN II	• 58
TELEWARS	58
TEST DRIVE II THE DUEL	• 78
TEST DRIVE II CAR DISK	• 34
TEST DRIVE II CALIFORNIA	• 34
TEST DRIVE II MUSCLE CARS	38
THIRD COURIER	• 78
THRILL TIME PLATIN II	• 58
THUNDERBIRDS	58
TIE BREAK*	• 78
TIM + STRUPPI A. D. MOND	• 58
TIME RUNNER	• 68
TIMESCANNER	• 78
TOGO*	• 78
TOM & JERRY II	• 78
TOOBIM	• 58
TOWER OF BABEL	88
TOYOTTAS*	• 58
TOYTTES	• 58 !
TRACERS*	65
TRACK SUIT MANAGER	• 78
TRACKER'S QUEST	68
TRIAD VOL. II	• 88
TRIAD VOL. III	• 94 !
TRIALS OF HONOR*	98
TRIVIAL PURSUIT GENUS	• 58
TURBO OUTRUN	• 78
TV SPORTS BASKETBALL	• 98
TV SPORTS FOOTBALL	• 75
TWIN WORLD	• 88
TYPHOON THOMPSON	68
ULTIMA V*	98
ULTIMATE GOLF	• 78 !
UMS MILITARY SIMULATOR	• 88
UMS-DATA CIVIL WAR	38
UMS-DATA VIETNAM	38
UNTOUCHABLES	• 78
VERKNÜPFE	• 58
VIGILANTE*	68
VORTEX	78
VULCAN	78
WALL STREET EDITOR	• 44
WALL STREET WIZARD	• 58
WAR IN MIDDLE EARTH	• 68
WAR MACHINE	48
WAREHEAD	• 78 !
WATERLOO	• 78
WAYNE GRETZKY HOCKEY	• 68
WIERD DREAMS	• 78
WEST PHASER	98
WHERE IN THE WORLD IS CARMEN	88
WHITE DEATH	98
WILD STREETS	• 78
WILLIAM TELL / CROSSBOW*	68
WINDWALKER	78
WINNERS (5 GAMES)	• 98
WORDPLEX 2.0	78
WORDPLEX 2.0 DATA DISK	58
WORLD ATLAS	98
WORLD TROPHY SOCCER	98
X-OUT	• 68
XENON II MEGA BLAST	• 68
XENOPHOBE	• 88
XYBOTS	• 58
YUPPIES REVENCH	• 68
ZAK MCKRACKEN	• 68
ZANY GOLF	• 68

Perepherie und Hardware

A PRO DRAW II – TABLET	1268
AMIGA 500 CONTROL CENTER MK2	168
AMIGANET ETHERNET BOARD A2000	• 1248
AMIGANET ETHERNET BOARD A500	• 898
AMIGANET STARTER SET A2000	• 2348
ASDG DUAL SERIAL BOARD	848
ASDG ENHANCED MEMORY MODULES	5998
ASDG JX-100 SCANNER + SOFTWARE	2498
ASDG JX-300 A4 COLOUR SCANNER	7998
ASDG PROFESSIONAL SCANLAB	3498
ASDG RESEP UTILITY	198
ASDG SBX-GRIB IEEE-488 INTERFACE	648
ASDG SBX-SERIAL/2 RS232C MODUL	648
ASDG TWIN-X PURPOSE I/O BOARD	1248
CMI MULTI BOARD (4 SERIAL)	548
COMMODORE A 500 V1.3	• 998
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULAT	68
COMMO A2000 1MB CHIP-RAM	• 1898
COMMODORE MONITOR 1084	• 598
FAST FAX (FAX BOX – ALL AMIGA)	1898
FLICKER FIXER (PAL)	1095
FLOPPY 3.5 EXTREN (CHINON)	244
FLOPPY 3.5 INTERN (CHINON)	178
FRAME BUFFER	1498
GENLOCK	• 598
GENLOCK RGB CABLE	48
GENLOCK S-VHS	• 1150
KICKSTART ROM 1.3	68
MONACOR CAM. TVCCD-2000+PS	• 1498
MONACOR CAMERA TVC-500	• 458
MONACOR CAMERA TVC-600	• 488
REIS-MOUSE (AMIGA)	• 88
RGB COLOR SPLITTER (AUTO)	• 498
ROM-ROM SWITCH BOARD+KICK 1.3	98
ROM-ROM SWITCH BOARD	64
SCANLOCK VSL-1-P (PAL/S-VHS)	1998
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	• 1728
SCANNER HANDY 3 (200DPI, 16GS)	• 498
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	• 948
SCANNER PERSON A4 (200DPI, 4GS)	• 1748
SUPRA MODEM 2400MNP CLASS 5	498
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	398
SUPRA MODEM 2400ZI (A2000 INT)	398

Zubehör und Accesssoires

DISK-BOX 80 * 3.5 + LOCK	18
DISK-WALLET 20 * 3.5	35
FLICKERMASTER	35
LIGHT PEN SYSTEM AMIGA	245
MONITOR-ANTI REFLEC. FILTER	45
MOUSE PAD	9.8
POSSO-MEDIABOX 3,5	38
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	198
TRACKBALL STATT JOYSTICK	88
TRACKBALL STATT MOUSE	88

Harddrives & Controller Interfaces

COMMODORE A590A SCSI AUTO.	• 1098
COMMODORE A2092A 20 MB AUTO.	• 1098
COMMODORE A2094A 40 MB AUTO.	• 1598
PROFEX A500 33MB SCSI AUTO.	• 1148
QUANTUM PRO DRIVE 40S	• 998
QUANTUM PRO DRIVE 80S	• 1898
SEAGATE ST 125N-1 21MB 28MS	698
SEAGATE ST 138N-1 32MB 28MS	798
SEAGATE ST 157N-1 49MB 28MS	898
SUPRA A500 SCSI CONTROLLER	498
SUPRA A1000 SCSI CONTR W/CLOCK	598
SUPRA A2000 SCSI CONTROLLER	498

RAM EXPANSION

COMMODORE A2058 2MB-8MB W/2MB	1498
MEMORY A 500 1MB / 2MB INT + CL	420
MEMORY A 500 2MB / 2MB INT + CL	620
MEMORY A 500 1.8MB INT	628
MEMORY A 500 1.5MB/2MB INT + CL	520
MEMORY A 500 2MB INT F. FATAG	678
MEMORY A 500 512K INT + CL	158
MEMORY A 500 512K INT CL	148
MEMORY A 500 512K/2MB INT + CL	320
MEMORY A1000 2MB/8MB	898
MEMORY A2000 2MB/8MB	868
MEMORY A2000 4MB/8MB	1498
MEMORY A2000 8MB/8MB	2348
PROFEX A500 2MB/2MB EXT PT	748
PROFEX A500 512K/2MB EXT PT	428

Literatur

ANWENDERBUCH AEGIS MOD. 3-D	• 24.95
ANWENDERBUCH DIGI PAINT	5
BECKERTEXT PRAXIS	• 22
GFA BASIC FÜR EINSTEIGER	• 29
GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITT	• 59
M+T 3D-GRAFIK U. ANIMATION	• 69
M+T AMIGA UND VIDEO	• 59
M+T AMIGA 500 BUCH (NEU)	• 49
M+T AMIGA 2000 BUCH (NEU)*	• 59
M+T ASSEMBLER-BUCH	• 59
M+T BASIC FÜR PROFIS	• 79
M+T C IN BEISPIELEN	• 69
M+T DATENSTRUKTUR-LEXIKON	• 68
M+T DELUXE PAINT III*	• 49
M+T DESKTOP-VIDEO	• 59
M+T DOS-HANDBUCH 1.3	• 69
M+T FRAKTALE GRAFIK	• 79
M+T FREIE MALEREI A. D. AMIGA	• 89
M+T GFA BASIC	• 69
M+T GFA BASIC REFERENZHANDB.	• 79
M+T GRAFIK - MUSIC - DFU	• 59
M+T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC	• 59
M+T HARDWARE-TUNING	• 98
M+T KREATIVE GRAFIK GFA BASIC*	• 79
M+T MODULA 2 - PROGRAMMIEREN	• 69
M+T PROGR. I. MASCHINENSPRACHE	• 69
M+T PROGR. MIT MODULA 2	• 69
M+T PROGR. MIT AMIGA-BASIC	• 59
M+T PROGR.-HANDBUCH I & II	• JE 69
M+T PROGR.PRAXIS AMIGA-BASIC	• 59
M+T PROGR.PRAXIS INTUITION	• 69
M+T PROGR.PRAXIS GFA BASIC 3.0*	• 59
M+T SCHNELLÜBERS. GFA-BASIC	• 39
M+T SCHNELLÜBERS. A-BASIC	• 39
M+T SCHNELLÜBERS. A-DOS*	• 39
M+T SOUND-BUCH*	• 69
M+T SUPERBASE PROF. HB	• 69
M+T SUPERBASE PRAXISBUCH	• 59
M+T SYSTEMHANDBUCH	• 79
M+T SYSTEMPROGRAMM. IN C	• 59
VGL ANIMATIONEN M. D'PAINT III	• 69
VGL ERFOLGR. M. VIDEO+COMP*	• 69
VGL IM BRENNP. THE DIRECTOR	• 29.8
VGL PROF. ARBEIT. MIT D'PAINT	• 69
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D*	• 59
VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0	• 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	• 59

Der Betrieb eines Modems am Bundesdeutschen Postnetz ist gemäß § 15 I FAG unter Strafandrohung gestellt.

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3.5" Disketten doppelseitig, 2-fache Dichte, stückgeprüft:

ab 10 Stück:	1,25/Stück
ab 100 Stück:	1,20/Stück

LADENVERKAUF:

Während der Bestellzeiten in der Dunantstraße 53 (Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth.

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr · Tel. 0 2233/41081 · Fax 02233/46266

Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,–. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,– pauschal.

TEST

Bars & Pipes

MIDI-Klänge aus der

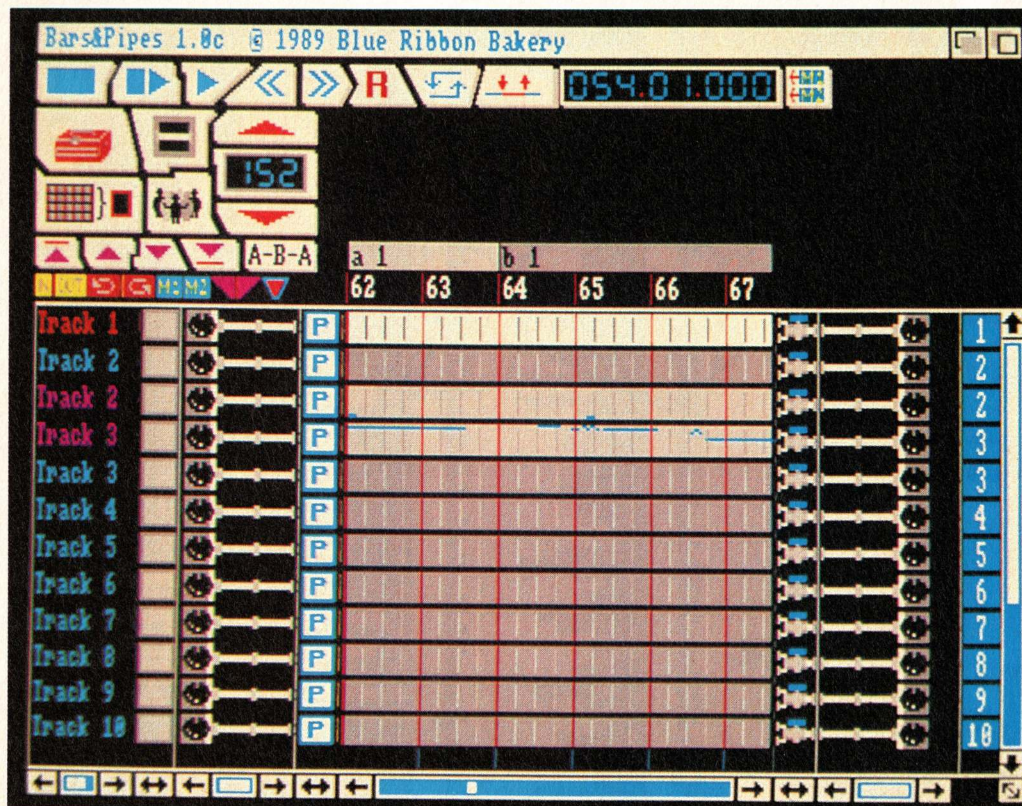
Bars & Pipes erhebt als erstes objektorientiertes MIDI-Musiksystem den Anspruch, die Ansprüche von Amateur- und Profimusikern durch einfache Benutzerführung gleichermaßen zu erfüllen.

Bars & Pipes von Blue Ribbon Bakery besteht aus fünf essentiellen Komponenten: Pipeline, Toolbox, Sequencer, Editor und verschiedenen Accessories. Die Pipeline leitet den ankommenden Datenfluß in den Sequencer. Mit Hilfe spezieller Icons kann der Datenfluß für jede Spur individuell festgelegt werden. Die Toolbox enthält alle dazu nötigen Icons. Der Randomizer entspricht einem Zufallsgenerator. Wird er auf die Pipeline gesetzt, variiert er per Zufallsmuster das Timing der ankommenden MIDI-Events. Der Harmony Generator erzeugt Intervalle zu einer eingespielten Melodie, und der Chord Inverter modifiziert eingespielte Akkorde. Mit der Funktion Create-a-Tool können beliebige Konfigurationen aus Tools kombiniert oder neu erzeugt werden.

Der Sequenzer sitzt in der Mitte der Pipeline. Er besteht aus einer Art großem Fenster, das die aufgezeichneten Noten auf den einzelnen Spuren anzeigt. Jede Spur kann mit einem Namen gekennzeichnet werden. Die Anzahl der Spuren ist unbegrenzt. Wird der Editor aufgerufen, öffnet sich ein neues Fenster, das ein gezieltes Bearbeiten der MIDI-Events pro Spur ermöglicht.

Bei Bars & Pipes handelt es sich um ein Open-Ended-System, das sich problemlos erweitern läßt. Dieses Konzept unterstreicht der Ordner Accessories. In ihm befinden sich verschiedene hilfreiche Funktionen wie zum Beispiel das Accessory MuFFy, das Bars & Pipes-Songs in ein Standard-MIDI-File-Format umwandelt.

Grundsätzlich arbeitet das Programm wie ein Mehrspur-Tape-Recorder. Einzelne Sequenzen eines Songs werden nacheinander auf beliebig vielen Spuren aufgezeichnet. Jede Spur besitzt einen Ein- und Ausgang, der mit den Pipelines verbunden ist. Eine Spur verläuft horizontal. Ganz links kann in einer Spalte ein Name für die betreffende Spur angegeben werden. In der nächsten Spalte befindet sich der Input-Selector. Mit einem Pfeil wird die Spur, die die ankommenden Daten aufzeichnen soll, markiert. Bars & Pipes bietet aber auch die Möglichkeit, gleichzeitig auf mehreren Spuren Daten von verschiedenen MIDI-Kanälen aufzuzeichnen. Aus dem Preference-Menü wird Multiple-In gewählt. Daraufhin kann in der Input-Selector-Spalte für jede Spur ein individueller MIDI-Kanal eingestellt werden. Die ankommenden MIDI-Events werden nun automatisch den entsprechenden Spuren zugeordnet.



Bei Bars & Pipes fließen MIDI-Daten von links nach rechts durch sogenannte Pipelines. Auf ihrem Weg können die Daten mit Werkzeugen beliebig modifiziert werden.

Werkzeuge zur MIDI-Manipulation

Die MIDI-Daten, die auf einer Spur aufgezeichnet werden, durchlaufen zuerst die Input-Pipeline. Verschiedene Tools können auf die Pipeline gesetzt werden, um die Daten zu modifizieren. Direkt hinter der Pipeline befindet sich der Record/Play-Selector. Dann folgt die eigentliche Spur, auf der ein Ausschnitt der Sequenz dargestellt wird. Dieser Ausschnitt läßt sich mit Hilfe von Pfeilbuttons verschieben. In der nächsten Spalte können verschiedene Output-Modes gewählt werden. Im Thru-Mode wird alles, was sich auf der Spur befindet und gleichzeitig am MIDI-In ankommt, weitergeleitet. Im Play-Mode läuft der Inhalt der Spur, und im Mute-Mode wird der Output geschlossen. Danach folgt eine Pipeline, die zum MIDI-Out führt. Im Gegensatz zur Input-Pipeline werden die Daten auf der Spur nicht verändert. Es können also nachträglich noch verschiedene Manipulationen vorgenommen werden, ohne die aufgenommenen MIDI-Daten zu beeinflussen. In der letzten Spalte läßt sich der MIDI-Out-Kanal einstellen. Ist der Output-Selector auf Thru-Mode geschaltet, kann auf diese Weise von Keyboard A auf den MIDI-Kanal 1 eingespielt werden, während über den MIDI-Out-Kanal 2 Keyboard B angesteuert wird.

Pipeline

Wie bei einem Tonbandgerät finden sich Buttons für Stop, Start, Play, Record, Rewind und Fast Forward. Wird der Loop-Button bei der Aufnahme betätigt, können verschiedene Durchgänge aufgezeichnet werden. Bis zu acht verschiedene Versionen können in einem Zwischenbuffer abgelegt werden.

Ein Metronom hilft Temposündern

Tritt beim Einspielen ein Fehler auf, kann dieser mit der Punch-In/Punch-Out Funktion behoben werden. Damit das Tempo bei der Aufnahme stimmt, gibt der Sequencer ein Metronom-Klick über den Lautsprecher des Amiga aus, und das Tempo wird durch ein optisches Metronom angezeigt. Der Metronom-Klick kann auch auf einem MIDI-Kanal nach außen geführt werden. Dies bewährt sich, wenn der Amiga zu weit entfernt steht, um das interne Metronom noch deutlich hören zu können. Die Bedienung des Sequencers kann dann trotzdem über eine Art Fernbedienung erfolgen. Bestimmte MIDI-Noten lösen dabei verschiedene Funktionen aus. Welche Note welche Funktion auslöst, läßt sich vorher im Remote Control Requester definieren.

Das Tempo kann nach Belieben eingestellt werden, wobei verschiedene Tempowechsel programmierbar sind. Um sich für eine Aufnahme auf das gewählte Tempo einstellen zu können, kann das Metronom schon zwei Takte vor der Aufnahme anlaufen. Diese Funktion erleichtert die Arbeit mit dem Sequencer.

Im Track-Menue stehen verschiedene Optionen zur Bearbeitung der Spuren zur Verfügung: New erzeugt eine neue, leere Spur, mit Merge lassen sich zwei Spuren zusammenmischen. Einzelne Spuren können kopiert, komplett oder teilweise gelöscht, geladen und gespeichert werden. Die Time-Shift-Funktion ermöglicht die zeitliche Verschiebung der kompletten Spur. Die einzelnen Spuren lassen sich in Gruppen zusammenfassen. Diese Gruppen können global editiert oder modifiziert werden. Dazu stehen im Group-Menü in etwa die gleichen Funktionen zur Verfügung wie im Track-Menü.

Um einen Song zu konstruieren, müssen zuerst entsprechende Abschnitte auf der Spur definiert werden: Takt 1 bis 6 wird als Abschnitt A bezeichnet, Takt 7 bis 16 als Abschnitt B und Takt 17 bis 32 als Abschnitt C.

Das Timing des Sequencers kann von verschiedenen Quellen gesteuert werden. Im Normalfall arbeitet man mit interner Clock. Bars & Pipes läßt sich aber auch über die externe MIDI-Clock und über den MIDI-Time-Code synchronisieren. Tempowechsel werden als Kurven dargestellt.

Im Noteneditor werden die Noten als Balkendiagramme oder anhand einer kleinen Klaviatur dargestellt. Die Editierung erfolgt mit der Maus durch Anwählen von Buttons aus der Topleiste des Edit-Windows. Noten lassen sich löschen, kopieren oder einfügen. Notenwerte können verändert, verlängert oder durch Tools modifiziert werden.

Pitch-Bend-Daten und andere Controller-Daten werden durch Grafiken dargestellt. Diese Daten können bitgenau bearbeitet werden. Auch Songparameter können auf diese Weise editiert werden.

(E. Corsano)

Test 6/90

AMIGA WELT

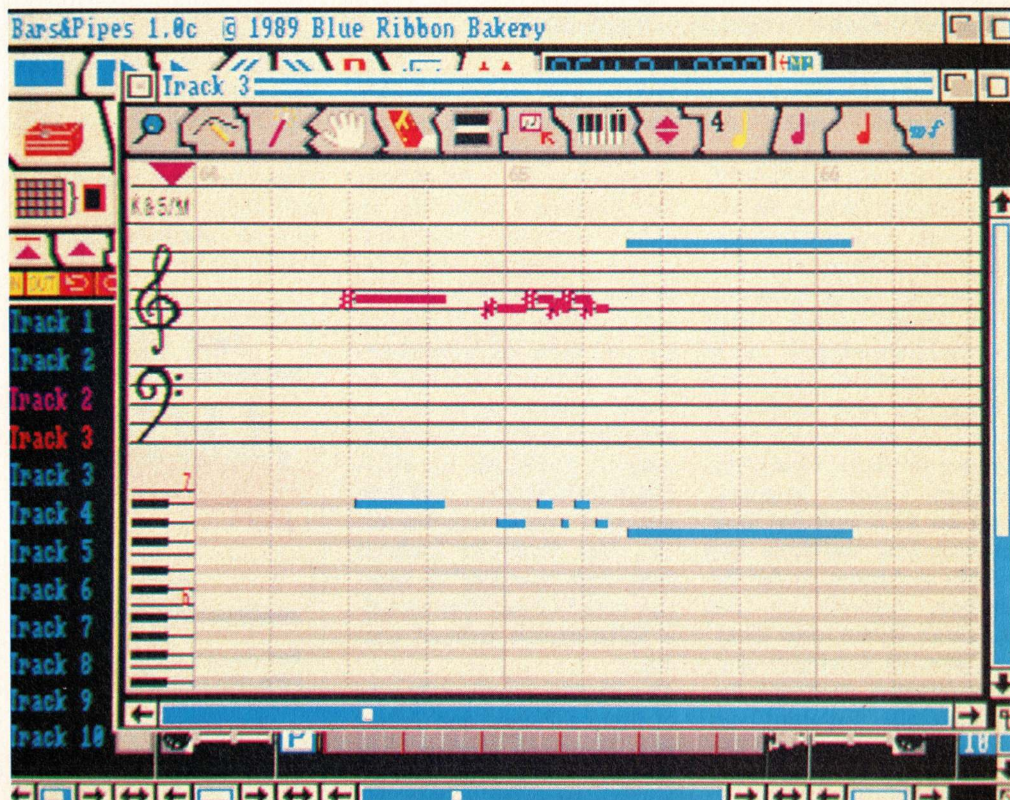
sehr gut

für MIDI-Musiker

Info:
Microtron, CH-2542 Pieterlen,
Preis: 475 Franken oder 498 Mark

Positiv:
- + + logische Benutzerführung
- + durchdachte und vielfältige Funktionen
- + + durch SMPTE synchronisierbar

Negativ:
- — Timingschwankungen bei externer Synchronisation



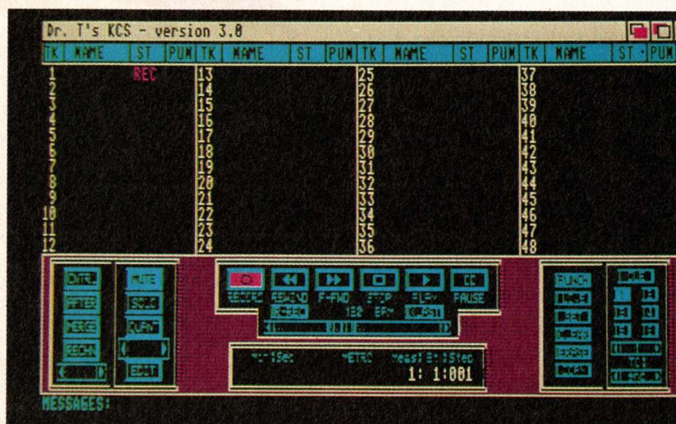
Innerhalb des Sequence-Editors lassen sich die unterschiedlichen MIDI-Daten mit Hilfe der Buttons in der oberen Menüleiste problemlos bearbeiten.

Dr. T's KCS 3.0

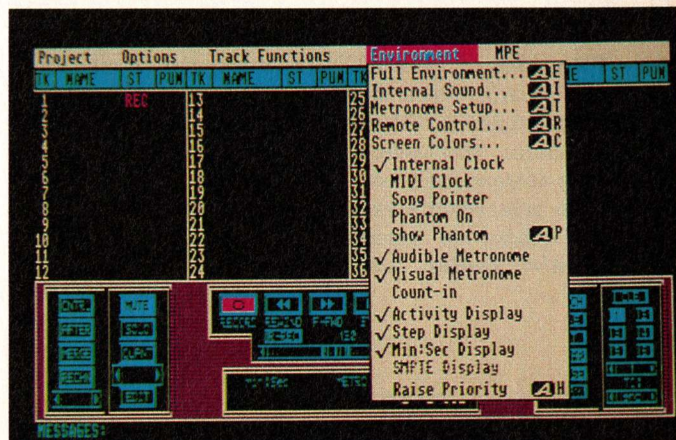
Sequencer im Multitasking-Takt

TEST

Der MIDI-Sequencer KCS (Keyboard Controlled Sequencer) ist jetzt in der neuesten Version 3.0 erhältlich, die vor allem Verbesserungen in der Benutzerführung bietet.



Der verbesserte Track-Play-Screen bietet jetzt mehr Übersichtlichkeit. Er zeigt nun alle 48 Spuren, statt sich wie bisher auf lediglich 32 Spuren zu beschränken.



Alle Screens verfügen in der neuesten Version über Pull-Down-Menüs, wodurch die Arbeit mit dem Keyboard Controlled Sequencer erleichtert wird.

Wichtigstes Merkmal der neuen Version des MIDI-Sequencers KCS von Dr. T's sind die Pull-Down-Menüs. Obwohl die verschiedenen Arbeitsbildschirme die Befehle auflisten, die mit einem einfachen Maus-Klick ausgelöst werden können, bieten die Pull-Down-Menüs einen besseren Überblick. Außerdem enthalten sie noch zusätzliche Befehle, die der Benutzer zuvor nur über versteckte Funktionen erreichen konnte. Insgesamt bietet der KCS jetzt drei Möglichkeiten zum Ausführen eines Befehls: Anklicken in der Befehlsliste, Auswahl aus den Pull-Down-Menüs sowie Tastatur-Codes. Im Anhang der englischsprachigen Anleitung findet man alle Tastatur-Codes systematisch aufgelistet. Die Anleitung wurde überarbeitet und ist jetzt speziell auf die Amiga-Version zugeschnitten.

Der KCS läuft unter Multitasking und bietet zusätzlich noch Schnittstellen zu anderen Dr. T's-Programmen, die einen Datenaustausch ermöglichen. Das Programm ist für das als Option verfügbare SMPTE-Interface vorgesehen. Dieses Interface kann einen international genormten Timecode erzeugen und lesen, um beispielsweise den Sequencer synchron zu einem Tonband laufen zu lassen. Die dazu nötige Steuersoftware ist bereits auf der KCS-Programmdiskette enthalten und läuft parallel zum Sequencer. Das Fostex-R8-Tonband kann auch ohne SMPTE-Interface vom KCS aus über spezielle MIDI-Befehle gesteuert werden.

Das SMPTE-Interface (Society of Motion Picture and Television Engineers) eröffnet dem Benutzer völlig neue Anwendungsmöglichkeiten. Da der KCS auch die interne Tonerzeugung des Amiga integriert, ist es mit dem SMPTE-Interface möglich, U-Matic-Videos mit Timecode exakt zu vertonen.

Weitere Verbesserungen und neue Funktionen finden sich vor allem im Track- und Mode-Screen. Neben den Pull-Down-Menüs wurden auch noch ein Schieberegler für das Tempo und Taster für den schnellen Vor- und Rücklauf hinzugefügt. Alle 48 Spuren sind jetzt auf dem Bildschirm sichtbar. Sechs Cue-Loops sind definierbar. Dazu werden auf einer Spur an beliebiger Stelle zwei Punkte markiert. Der Sequencer wiederholt anschließend diesen Bereich, um dem Anwender die Möglichkeit zu bieten, neue Noten einzuspielen.

Die Edit-Screens wurden ebenfalls attraktiver gestaltet. Viele Edit-Optionen sind im neuen Options-Menü untergebracht. Controller-Processing und verschiedene Scaling-Operations wurden hinzugefügt, der Variations-Generator und die Help-Screens wurden entfernt. Diese Maßnahmen waren nötig, um wertvollen Speicherplatz zu sparen.

In der neuen Version wurden auch einige Bugs entfernt. Bei älteren Versionen kam es unter Umständen vor, daß Noten auf vorher aufgenommenen Spuren mit einer kleinen Verzögerung ausgegeben wurden. Dies lag an einer sich immer wieder versetzenden MIDI-Clock. In der neuen Version stellt sich der Metronom-Zähler immer genau auf den Beginn eines Taktes, so daß keine Synchronisationsprobleme mehr auftreten können.

Auch für Einsteiger ist das Programm wesentlich ansprechender geworden, was nicht zuletzt auf die SMPTE-Option zurückzuführen ist. Das einzig Verbesserungsbedürftige bleibt die Benutzeroberfläche.

(E. Corsano)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

Info: Atlantis, 5030 Hürth,
Preis: steht noch nicht fest
Positiv:
+ Umfangreiche Funktionen
+ Pull-Down-Menüs
+ SMPTE-fähig
+ Multitaskingfähig

Negativ:
– englischsprachiges Handbuch

Den M A C im Griff für nur 8,— DM

Mehr aktuelle Informationen, Profi-Know-How, Vergleichstests und Anwendungen.



Widerrufsrecht:
Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von einer Woche bei IDG Verlag AG, Postfach 40 04 29, D-8000 München 40, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Heute noch ausfüllen und absenden an IDG Verlag AG, Postfach 40 04 29, 8000 München 40.

COUPON

☐ Ja, ich will die neue MAC WELT kennenlernen. Bitte schicken Sie mir ein Heft kostenlos zu. Wenn mir Ihr Probeheft gefällt, brauche ich nichts weiter zu tun und bekomme die folgenden Ausgaben zum Jahresabopreis von DM 86,— (Schüler/Studenten DM 76,— gegen Nachweis) statt DM 96,— (Einzelpreis DM 8,— × 12) monatlich frei Haus. Möchte ich die MAC WELT nicht weiter beziehen, genügt eine schriftliche Mitteilung innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des Probeheftes an:
IDG Communications Verlag AG,
Postfach 40 04 29, 8000 München 40.

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bargeldlos durch Bankeinzug** Die Bankeinzugsermächtigung erlischt mit der Kündigung des Abonnements.

BLZ ________ Kto.-Nr. ________ Name/Ort der Bank ________

☐ **Gegen Rechnung** zahlbar sofort nach Erhalt (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten).

Datum ________ Unterschrift ________

☐ Geschäftsadresse ☐ Privatadresse

Name, Vorname

Firma (nur wenn Lieferanschrift)

Straße, Hausnr., Postfach

PLZ Ort

Widerrufsrecht:
Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von einer Woche bei IDG Verlag AG, Postfach 40 04 29, D-8000 München 40, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum ________ Unterschrift ________

WT Amiga 6

TEST

Wizard of Sound Version 3.20

Musikalischer Zauberlehrling

Einen Liedereditor für kleine Kompositionen erhalten Käufer mit dem Wizard of Sound. Fertige Lieder lassen sich in eigene Assembler-Programme einbauen.

Musikprogramme für den Amiga lassen sich grob in zwei Kategorien aufteilen. Die eine, ältere Gruppe basiert auf der Notenschreibweise. Zu ihr zählen Musicraft und dessen Weiterentwicklung Sonix, das zu Beginn des Amiga-Zeitalters den Markt beherrschte.

Da aber viele Computerbesitzer mehr von Bits und Bytes als von Achtelnoten oder Cis-Moll-Akkorden verstehen, entwickelte sich eine andere Klasse von Programmen, bei der die Noten als Buchstabenkombinationen und Hexadezimalzahlen eingegeben werden.

Die große Zahl von Neuerscheinungen auf dem Gebiet der Musiksoftware, die in diesem Jahr zu verbuchen war, fällt ausschließlich in den zweiten Bereich und kommt damit nur den Buchstabenjongleuren unter den Programmierern zugute. Für all jene, die lieber auf einem Notenblatt komponieren oder fertige Partituren in den Computer übertragen wollen, gibt es nun eine interessante Neuerscheinung.

Der Wizard of Sound 3.20 von Dan Dark Software, der von Stefan Ossowski vertrieben wird, umfaßt zwei Disketten und ein 84 Seiten starkes, deutschsprachiges Handbuch. Dieses informative Nachschlagewerk ist leider so schlecht gebunden, daß es schon beim ersten Durchlesen Zerfallserscheinungen zeigte, ist aber vom Inhalt her als vorbildlich einzustufen. Es erklärt unter anderem die Installation auf Festplatte, das Einbinden fertiger Musikstücke in eigene Programme, den technischen Aufbau der verwendeten digitialisierten Musikinstrumente und natürlich auch ausführlich die Bedienung des Wizard. Diese ist dank der übersichtlichen Benutzeroberfläche leicht zu erlernen.



Im Austausch- und Lösch-Modus können auf einfache Art und Weise bereits eingegebene Songs verändert werden.

Das Schreiben eines Songs geht folgendermaßen vor sich. Zuerst werden die gewünschten Instrumente in die sechzehn dafür vorgesehenen Speicher geladen. Das Laden erfolgt über einen etwas unhandlichen Filerequester. Damit die langen Ladezeiten des Inhaltsverzeichnisses bei den über 100 mitgelieferten Instrumenten nicht stören, lädt das Programm das Directory einmal und legt es dann im Speicher ab, so daß später ohne Verzögerung darauf zugegriffen werden kann.

Problemloser Einbau eigener Klänge

Die gesampelten Instrumente liegen im IFF-Format vor und sind aus Gründen der Speicherersparnis so kurz, daß sie in vielen Fällen sehr abgehackt klingen. Ihre Qualität ist daher geringer als die ihrer Konkurrenzprodukte. Jedoch lassen sich problemlos eigene Klänge verwenden, falls man sie im IFF-8SVX-Format abgespeichert hat.

Nachdem die Instrumente geladen sind, werden Tonart, Takt, Geschwindigkeit und Lautstärke gewählt. Wizard of Sound beschriftet die Notenzeilen dementsprechend. Anschließend wird jeder Stimme ein beliebiges Instrument zugewiesen, welches auch während des Stücks gewechselt werden darf.

Nun kann mit der eigentlichen Eingabe des Musikstückes begonnen werden. Dies geschieht für jede der vier Stimmen getrennt, da immer nur die Notenzeilen einer Stimme gleichzeitig dargestellt werden können.

Man bestimmt für jeden Ton mit Hilfe der Tastatur dessen Länge, die von einer 32tel bis zu einer punktierten ganzen Note variieren kann. Dann wird die Note mit den Cursortasten oder dem Joystick auf die gewünschte Stelle gebracht und gesetzt. Ärgerlich ist die Tatsache, daß die Maus nicht zur Eingabe benutzt werden kann und die beiden anderen Methoden relativ mühsam und zeitraubend sind, vor allem im Vergleich zu anderen Musikprogrammen, bei denen dies mit etwas Übung mehr als doppelt so schnell gehen kann.

An klanglichen Sonderfunktionen, die in die Notenzeile eingebaut werden können, beherrscht der Zauberer nicht so viel wie ein durchschnittlicher, buchstabenorientierter Soundeditor. So ist kein Vibrato, Tremolo oder Apreggio implementiert. Immerhin sind jedoch Stakkato, Crescendo und auch

Test 6/90

AMIGA WELT

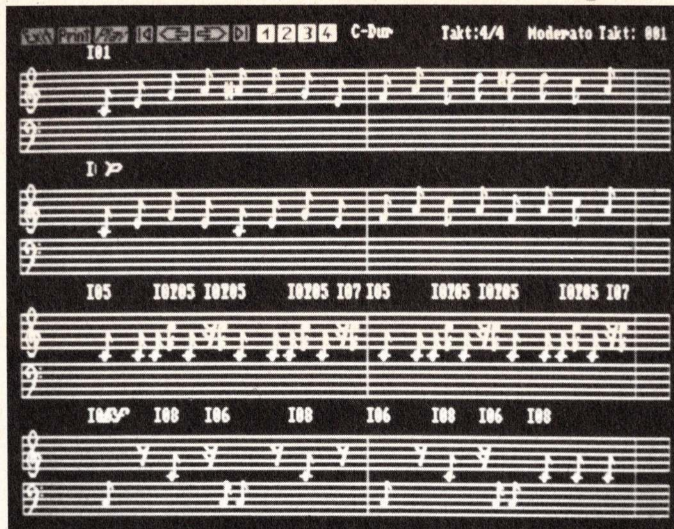
ausreichend

für Komponisten-Einsteiger

Vertrieb: Stefan Ossowski, 4300 Essen, **Preis:** 49 Mark

Positiv:
+ günstiger Preis

Negativ:
- schlecht gebundenes Handbuch
- veraltetes Eingabeprinzip
- schlecht digitalisierte Sounds



In diesem Screen wird kontrolliert, ob die einzelnen Stimmen synchron zueinander stehen.

Portamento möglich. Weiterhin wichtig ist für den Musiker, daß das Programm die eigentlich der Notendarstellung widersprechenden Triolen und Fermaten durchaus spielen kann.

Neben der direkten Noteneingabe existiert noch die Möglichkeit, die Musik direkt über die Tastatur einzuspielen, was sich aber aufgrund der Amiga-Tastatur und der Ungenauigkeit bei den Notenlängen als unpraktisch erwiesen hat und eher als nett gemeinte Spielerei abzustempeln ist.

Wenn dann der Song fertig eingegeben ist oder sich beim probeweisen Abspielen Unstimmigkeiten zeigen sollten, lassen sich alle vier Stimmen übereinander auf einem Bildschirm darstellen.

Fertige Lieder können auf Diskette abgespeichert werden. Man kann sie dann vom CLI oder der Workbench aus mit einem Hilfsprogramm abspielen oder sie in eigene Assemblerprogramme integrieren. Wenn die Tonart eines Songs nicht stimmt, kann man den Song transponieren, das heißt nachträglich in der Tonhöhe verändern. Schließlich besteht noch die Möglichkeit, sein Meisterwerk auf einem grafikfähigen Drucker in Notenschrift auszugeben, was bei 24-Nadeldrukkern zu ganz ansehnlichen Ergebnissen führt.

Alles in allem läßt sich sagen, daß Wizard of Sound bei einem relativ günstigen Preis von 49 Mark für alle Hobbymusiker, die über viel Zeit verfügen und auf die Notenschreibweise angewiesen sind, eine Alternative zum weit teureren Sonix bietet. Von den klanglichen Ergebnissen kann es aber mit den meisten buchstabenorientierten Soundeditoren nicht mithalten, was vor allem an den unzureichenden mitgelieferten Samples liegt. Auch von der Bedienung her kann es mit den meisten nicht konkurrieren. Der Wizard bleibt doch nur der Zauberlehrling.

(U. Hering)

TEST

Pitch-to-MIDI, Profisampler

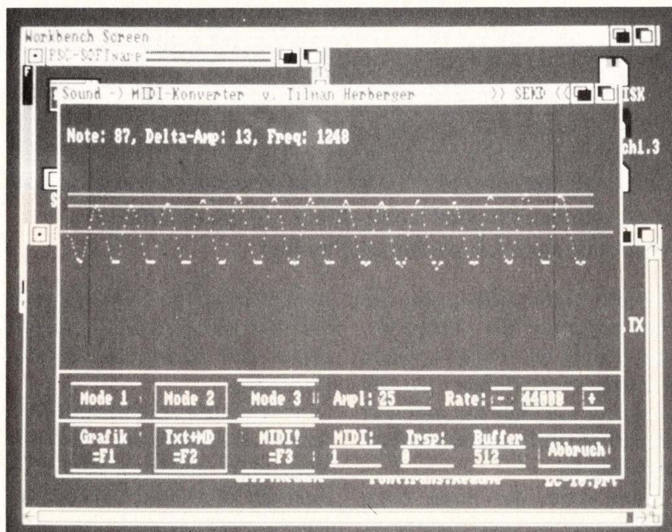
Analoges in MIDI konvertieren

Die Auswahl an MIDI-Programme wird jetzt um ein neues Produkt vergrößert, das analoge Signale in MIDI-Noten konvertiert.

Pitch-to-MIDI von AV-Soft ist ein Sampling-Programm, für das ein Digitizer und ein MIDI-Interface benötigt werden. Der Digitizer sollte für eine Samplingfrequenz von mindestens 44 KHz ausgerichtet sein, wobei beim MIDI-Interface die einfachste Version genügt.

Das Programm kann die Frequenz von analogen Signalen erkennen und in eine entsprechende MIDI-Note konvertieren. Dies geschieht in Echtzeit, so daß das analoge Eingangssignal wieder als MIDI-Signal ausgegeben wird. So kann jedes MIDI-Keyboard oder MIDI-Gerät angesteuert werden. Durch Anschluß eines Mikrophons wird ein Pfeifton mit einer sehr klaren Frequenz erzeugt, der vom Programm sofort und eindeutig identifiziert wird.

Grundsätzlich läßt sich jedes analoge Signal zur Ansteuerung des Pitch-to-MIDI-Konverters verwenden. Je reiner der Klang dieses Signals ist, desto eindeutiger wird die Frequenz erkannt. Der Klang einer verzerrten E-Gitarre und anderer Instrumente, die ein reichhaltiges Obertonspektrum aufweisen, kann durch Zwischenschalten eines Filters modifiziert werden. Der eingegebene Notenwert wird als Text angezeigt.



Pitch-to-MIDI stellt Wellenformen graphisch dar und gibt gleichzeitig den jeweiligen Notenwert aus.

Das Programm ist übersichtlich strukturiert und benutzerfreundlich. Drei verschiedene Modi für die Pitch-to-MIDI-Konvertierung stehen zur Verfügung. Im Mode 1 wird ausschließlich in Halbtonschritten konvertiert. Zur Auflösung einer MIDI-Note werden zwei Sample-Durchgänge durchgeführt, was zu einer größeren Sicherheit bei der Tonerkennung führt. In diesem Modus entsteht bis zur Ausgabe des MIDI-Wertes eine Verzögerung von 1/25 Sekunden. Mode 2 arbeitet wie Mode 1, nur daß ein Sample zur Tonerkennung genügt und die Verzögerung auf 1/50 Sekunde reduziert wird. Im Mode 3 erfolgt die Konvertierung in MIDI-Noten und Pitch-Informationen, so daß ein weiches Verfolgen der Quellstimme durch das MIDI-Keyboard gegeben ist.

Akustische Signale optisch dargestellt

Vor der Konvertierung kann man das ankommende, analoge Signal anhand der F1-Taste als Grafik betrachten. Durch Betätigen von F2 erfolgt eine permanente Umsetzung des analogen Signals in ein MIDI-Signal, wobei auf dem Bildschirm die gesendete MIDI-Note und die Amplitude angezeigt werden. Während dieses Vorgangs flakkert der Bildschirm. Betätigt man die Taste F3, wird der Bildschirm abgeschaltet und der Konvertierungsvorgang beschleunigt.

Im Amplitudenfeld kann ein Wert eingetragen werden, der die minimale Amplitude zum Auslösen eines Tones angibt. Bei einem zu niedrigen Wert ist eine genaue Frequenzerkennung nicht möglich. Mit den Gadgets 8, 9, 10 wird die Stimmung des Programms an die des Keyboards in feinen Schritten angeglichen. Mit der Transpose-Funktion wird die Originaltonhöhe in einen anderen, einstellbaren Notenwert umgewandelt. Im Buffer-Feld wird die Anzahl der Bytes angegeben, die das Programm zur Erkennung der Frequenz benötigt. Der MIDI-Kanal ist frei einstellbar. Die F5-Taste schaltet das Programm, das normalerweise mit 44 KHz sampelt, in einen langsameren Sample-Modus mit 22 KHz um.

Omega Datentechnik bietet mehrere Sampler an, so zum Beispiel eine Skro-Version, die mit 28 KHz sampelt. Für die Arbeit mit dem Pitch-to-MIDI-Programm ist die Profi-Version mit einer Samplingrate von 56 KHz (Mono) empfehlenswert. Gute Ergebnisse lassen sich in Verbindung mit Audio-Master-II erzielen.

(E. Corsano)

Profisampler

Test 6/90

AMIGA WELT

sehr gut

Vertrieb: Omega Datentechnik, 2900 Odenburg
Preis: 139 Mark
Positiv:
+ 56 KHz Samplingrate
+ gute Verarbeitung
+ Mikrophon- und Line-Anschluß
+ Input Regler
Negativ:
— hohe Samplingrate nur durch AudioMaster II unterstützt

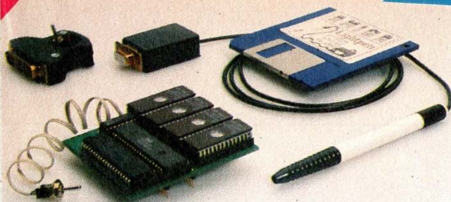
Pitch-to-MIDI

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

Vertrieb: AV-Soft, 6078 Neu-Isenburg
Preis: 89 Mark
Positiv:
+ wandelt analoges Signal in MIDI-Daten um
+ läßt sich sehr effektiv einsetzen
+ funktioniert problemlos
+ interessante Zusatzfunktionen
Negativ:
— MIDI-Daten können in der aktuellen Version noch nicht intern abgespeichert werden



VIRUS-FALLE **29,95 DM**
verhindert das Ausbreiten von Boot-Viren.

LIGHTPEN ohne Maustasten **79 DM**

KICKSTART 3 **59,95 DM**
Umschaltplatine für 3 verschiedene Kickstarts ⊕ 2x original Kickstart-Roms und 1x in Eproms ⊕ Roms/Eproms nicht im Lieferumfang enthalten

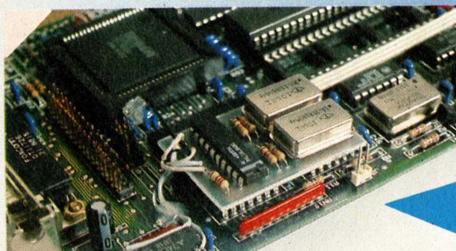


VESUV-AMIGA-Eprommer 199 DM
läuft auf A500, 1000 und 2000 ⊕ brennt auch 1 MBit-Eproms ⊕ „HAPPY" 3/89 Test-Gesamturteil „SEHR GUT" ⊕ programmiert die Eproms 2716-27512, 27513 und 27011



AMIGA-MEGA-DRIVE **299 DM**
2 MByte Diskettenlaufwerk für AMIGA-Dos! ⊕ 1,52 MByte unter Amiga-DOS ⊕ arbeitet auch mit Ihren alten 880 k Disketten ⊕ abschaltbar ⊕ durchgeschleifter Bus

10 HD-Disketten (1,4 MB) **29,95 DM**
formatiert auf 1,52 MByte (also fast das doppelte!) unter Amiga-Dos



TURBO-AT (ca. 50 % schneller) **398 DM**
TURBO-XT (ca. dopp. so schnell) **199 DM**
XT-RAM 256 k **298 DM**
⊕ erweitert Ihre XT-Karte ON BOARD auf 768 KByte! ⊕ AT/XT-Karte nicht im Lieferumfang

NOCH GEHEIM:
TORNADO

macht Ihren Amiga 500/1000/2000 ca. doppelt so schnell; mit Arithmetik-Prozessor (optional) sogar bis zu 20 x schneller!
Unglaubliche 498 DM (in Kürze lieferbar)

AMIGA 500

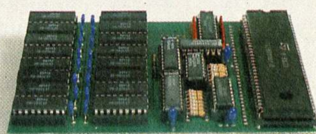


A 512 **179 DM**
512 k Speichererweit. ⊕ abschaltbar ⊕ Uhr

A2MB/500 **598 DM**
2 MByte Ramkarte ⊕ mit FAT-AGNUS 1,8 MByte mit BIG-AGNUS volle 2 MByte (Chipram/Fastram) ⊕ WELTNEUHEIT: arbeitet mit dem BIG- und dem FAT-AGNUS!

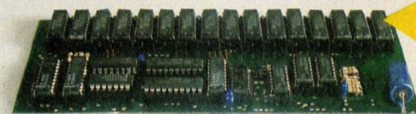


AMIGA 1000



A8MB/1000 **798 DM**
8MByte Ramkarte; mit 2MByte bestückt ⊕ einfachster Einbau ⊕ kein Löten - nur einstecken ⊕ abschaltbar ⊕ ohne Waitstates

AMIGA 2000



A8MB/2000 **698 DM**
8 MByte Ramkarte mit 2 MByte bestückt ⊕ zukunftssicher durch 4-MBit-Technologie ⊕ autokonfigurierend ⊕ 0-Waitstates ⊕ abschaltbar ⊕ Anschluß für Reset-Taster

Multiboard Ramkarte 2MB **898 DM**
mit 4 MByte bestückt **1398 DM**
mit 8 MByte bestückt **1998 DM**
incl. 4-fach Kickstart-Umschaltung!



BRANDAKTUELL

386-si Power Board **1498 DM**
macht aus Ihrer XT-Karte einen 386-SX-Computer ⊕ 16 MHz Taktfrequenz und 16 KByte CACHE-Speicher für höchste Geschwindigkeit: macht die XT-Karte ca. 12x schneller! ⊕ Steckplatz für 387-SX-Coprozessor.

...bei uns nutzen Sie heute Technologie von morgen

Bitte fordern Sie unseren Gratiskatalog an!

Wir suchen

interessante HARDWARE-ENTWICKLUNGEN vom kleinsten Piepser bis zur Super-Turbo-Power-Entwicklung. Schreiben Sie uns oder rufen Sie einfach an.

HOTLINE

Technische Fragestunde: Mo.-Fr. von 16-17 Uhr. Hier können Sie die Entwickler unserer Amiga-Produkte sprechen.

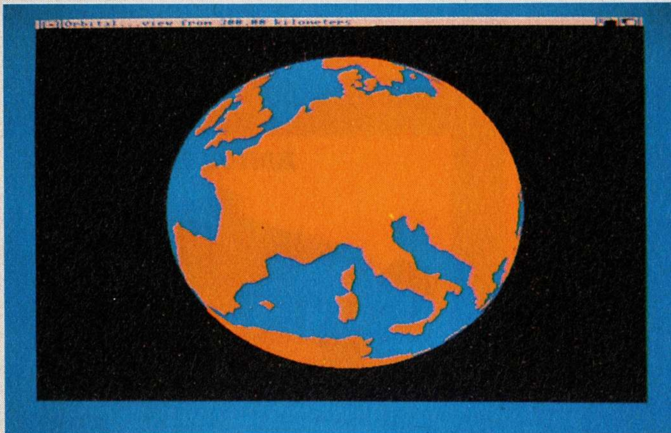
0 22 25/20 61-20 62-20 63



Unser neuer Service: persönliche Auftragsannahme, 365 Tage im Jahr unter Tel. 02 03/5 51 76, Tag u. Nacht

Neuer Markt 21 5309 Meckenheim Telefon 0 22 25/20 61-63

Neue Fishe braucht das Land



Mit Drawmap von Fishdisk 315 kann die Erde aus nahezu jeder beliebigen Position betrachtet werden.

Kaum hat Fred Fish die magische Grenze von 300 Disketten überschritten, ist er bereits bei 330 angelangt. Auf den aktuellen Disks 311—330 werden zahlreiche interessante Programme veröffentlicht. Die Palette reicht von Datenfernübertragung (DFÜ) über Spiele bis hin zu vielen Updates von älteren Programmen. Zudem zeichnet sich ein allgemeiner Trend zur ARexx-Fähigkeit ab.

Die **Fishdisk 311** enthält viele nützliche Utilities wie Udate, das einen Ersatz für das normale „date" darstellt. Genauso wurde „echo" verbessert und unterstützt jetzt farbige Ausgaben. PKAZip ist wie ZOO oder Arc ein sehr verbreitetes Komprimierungsprogramm. Incr dient als Zähler und Etime mißt Zeiten. Wer der Sprache C mächtig ist, sollte sich CRobots etwas näher anschauen. In einer Sprache, die der C-Syntax entspricht, werden maximal vier Roboter programmiert und treten dann in einer Krieg-der-Kerne-ähnlichen Arena gegeneinander auf Leben und Tod an. Wer gut programmiert, gewinnt.

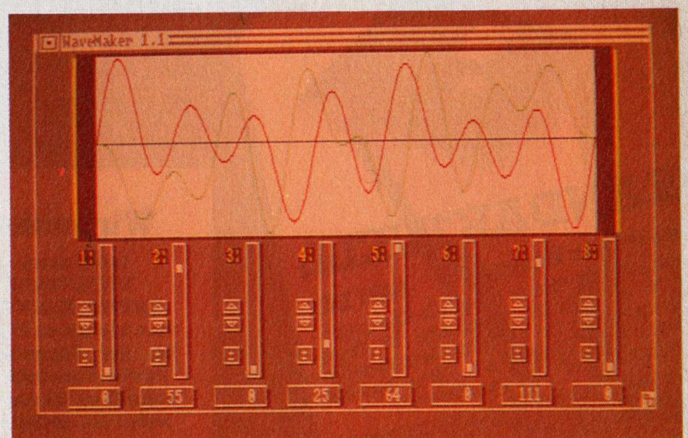
Auf **Fishdisk 312** befinden sich zwei Spiele: ChinaChallenge, ein Brettspiel, und Moonbase, ein „antiker" Lunar Lander. Daneben bekommt man LHArc, ein Archivierungsprogramm, das die Daten besser als Zoo oder Arc komprimieren kann. Das Programm Tracksalve patcht das trackdisk.device und entfernt einige bekannte Fehler; zum Beispiel liest es gute Sektoren fehlerhafter Spuren oder verhindert das störende Klicken der Laufwerke.

AmigaLibDisk 313 bietet jedem DFÜ-Begeisterten ein UUCP-Programmpaket. Man kann sich dadurch Zugriff auf das weltweite Usenet verschaffen. Damit lassen sich viele Leute erreichen — auch zum Beispiel Fred Fish über die UUCP-Adresse fnf@estinc.UUCP — oder in Foren zu den verschiedensten Themenbereichen viele News lesen. Auch einige Amigagruppen wie comp.sys.amiga, comp.binaries.amiga, oder sub.sys.amiga und andere sind vorhanden.

Mit **Fishdisk 314** werden Programmierer angesprochen. Der gute Assembler A68k liegt in einer neuen Version vor und bietet einige Verbesserungen an. Ebenso werden die C-Programmierer mit einem Compiler unterstützt, der auf Sozobon-C vom Atari ST basiert.

Freunde von Grafik sollten sich die **Fishdisk 315** näher anschauen. Das Programm Surf ermöglicht eine einfache Gestaltung von Rotationskörpern, die mit IFF-Grafiken dekoriert werden können. So entstehen sehr leicht Bilder von Weingläsern, Flaschen oder anderen rotationssymmetrischen Körpern. Drawmap projiziert die Oberfläche der Welt auf Ebenen oder auch auf Kugeln. Jeder beliebige Punkt der Erde kann in den Mittelpunkt des Interesses und des Bildschirms gerückt werden. Mit AmigaFox erlebt man eine nette Verschiebung in das C64-Zeitalter. PrintFox oder dessen Nachfolgeprodukte waren damals von der Druckqualität maßgebend, doch wie sie heute neben komerziellen Produkten abschneiden, ist weniger rühmlich.

Scheme-Programmierer erhalten auf der **Fishdisk 316** eine Sammlung von speziellen Formeln. IntuiSup stellt Funktionen in einer Library bereit, die für AmigaDOS und die grafische Oberfläche nützlich sind. Mit Iff2C werden IFF-Bilder in C umgewandelt. Dabei werden auch Kommentare über die aktuelle Bildgröße generiert. Life in seiner perfekten Form stammt von T. Rokicki. Das Programm berechnet und zeigt das Zellwachstum mit einer sagenhaften Geschwindigkeit von annähernd einer Million Generationen pro Sekunde. Bei SmartIcon erscheint in jedem Window ein neues Gadget, das auf Mausklick das Fenster zu einem kleinen, überschaubaren Icon werden läßt und so guten



Schüler lernen spielerisch mit WaveMaker von Disk 318 das Verhalten von harmonischen Wellenformen kennen.

Überblick über mehrere Fenster garantiert. Wer schon immer gerne wissen wollte, wie schnell der Amiga Linien zeichnet, erhält mit Vectors einen Benchmark-Test.

Auf **Fishdisk 317** befinden sich nur zwei Programme, dafür aber viele Beispiele. Das Programm Stillstore und ist ein Betrachter für IFF-Bilder, um sie im Fernsehen (privat für Video oder richtig kommerziell) zu zeigen, ohne daß störenderweise Window-Rahmen oder Pulldown-Menüs dazwischen sichtbar sind. Es werden alle Auflösungen unterstützt. Dagegen kann Uniq Texte nach bestimmten Angaben hin verändern; es behandelt vor allem Wiederholungen von Ausdrükken. Dieser Befehl wurde wieder einmal aus UNIX für Amiga übernommen.

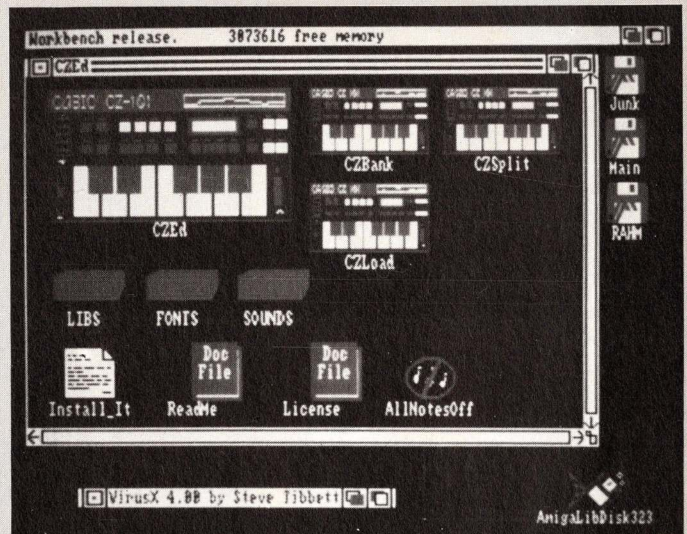
Fishdisk 318 offeriert drei Updates zu den bekannten Programmen Xoper, PKAZip und Lhwarp. Schüler erhalten Hilfe in Musik oder Physik durch WaveMaker. Es veranschaulicht die Komplexität von harmonischen Schwingungen und ihre Zusammensetzung aus Sinuswellen. CNewsBin ist ein Programmpaket für UUCP-Interessierte. Im ersten CNews-Teil sind alle Binärdateien des Pakets enthalten. Es kann ein „Newsreader" eingerichtet werden.

Die Quelltexte zu CNews werden auf **Fishdisk 319** angeboten. Mathtrans ersetzt die mathtrans.library durch eine neue Version, die ausschließlich den Fließkomma-Koprozessor MC68881 oder MC 68882 unterstützt. Für Festplattenbesitzer wird die Demoversion von AHDM vorgestellt. Nach dem Booten öffnet sich ein 10seitiges Menü, das — nach eigenen Wünschen ausgestattet — verschiedene Programme oder Scripts aufrufen kann.

Für Freunde von Rollenspielen, die auf bunte Grafik verzichten und nur mit Standardzeichensatzgrafik die Phantasie anregen, eignet sich der weitaus komplexere Nachfolger von Hack oder Rogue auf **Fishdisk 320**. In Omega gibt es eine Hauptstadt, mehrere Städte, Wildnis, viele Dungeons, eine Menge an Monstern und viele, viele Zaubersprüche und magische Gegenstände. Es sind einige Aufgaben zu lösen. Ein Mindestspeicher von 1 MByte ist erforderlich.

Die auf Disk 278 vorgestellten „Amiga Star Trek"-Parodien werden fortgesetzt. Hier eine kurze Leseprobe: StarChip EnterBoing, Captain's Log-33-24-33: it's been 2 days since your escape from the ANSI police, our uniqueness still intact. Jimm just downloaded the latest demo-reel from ReallyNewTek, and is looking at their Candied Ham mode. Kodiak just called up, Domino's Pizza to test out their 30 minute delivery promise. Baron Piechart Von Windshield feels that we should be nearing the lair of the GURU Real Soon Now ... The EnterBoing was now shaking unmercifully as it plummetted down through an endless nodelist, jumping helplessly from one pointer to the next ... They passed through layer after layer of hidden rastports, followed by undocumented registers.

Auf **Fishdisk 321** findet sich IconJ, ein verbessertes IconX. Daneben auch ein Programm zur Darstellung von iterativen Funktionen. Planets berechnet jeweils die Positionen der Planeten und den Standpunkt und die Phase des Mondes relativ zu jedem Punkt auf der Erde und einem bestimmten Termin. Zur Umrechnung von einem Zahlensystem in ein anderes eignet sich DezHexBin ziemlich gut, da es auch in eigene Programme leicht eingebaut werden kann. LOGO-Fans bekommen eine turtle.library und können nach Belieben die Schildkröte über den Bildschirm lenken und malen lassen. UnixDirs führt das aus UNIX bekannte „." und „.." im dir-Befehl ein. Whereis hat nichts mit Erfrischung zu tun, sondern sucht im angegebenen Verzeichnis nach Programmnamen.



Das MIDI-Programmpacket CZEd auf Fishdisk 323 bietet viel für Besitzer eines Casio-CZ-Synthesizers.

Die ganze **Fishdiskette 322** enthält eine Sammlung von Grafikroutinen, die für die Einbindung in C vorgesehen sind. Gwin, Abkürzung für Graphics WINdow, wie das Paket heißt, stellt viele Beispiele bereit. Es kann zum Beispiel ein Custom Screen mit einer Zeile Programmcode geöffnet werden.

MIDI-Benutzer, die einen Casio Synthesizer der CZ-Reihe ihr eigen nennen, können sich auf die **Fishdisk 323** freuen. CZEd ist ein komplettes MIDI-Programmpacket. Mit LinkSound bekommt man zwei Beispiele, wie ein kurzer Sound in eigene Programme eingebaut werden kann, und Show zeigt auf mannigfaltige Weise IFF-Bilder an.

Ein neuer Abklatsch des alten Spiels Tetris erheitert unter demselben Namen auf **Fishdisk 324**. Wer DNet (Verbindung UNIX zu Amiga oder Amiga zu Amiga) installiert hat, wird sicherlich Mailchk nützlich finden. Der Funktionsplotter DPlot liegt in einer neuen Version unter dem Namen DPFFT vor. Er unterstützt jetzt „Fast Fourier Transformation". Diskfree ist ein Utility, das, wie der Name sagt, den freien Platz auf den angeschlossenen Laufwerken anzeigt. Um ANSI-Bildschirmgrafiken zu entwikkeln und einfach zu verändern, dient ANSIEd.

Batchman gegen Joker

Batchman klingt ähnlich wie sein Kinopendant, doch führt er nur Batchprogramme auf Mausklick aus. Daneben bietet die **Fishdisk 325** das Biorhythmusprogramm LifeCycles und eine Uhranzeige mit Alarmfunktion — DClock. Das Programm DoRevision erstellt automatisch am Anfang von Quelltexten einen Versionskopf. FAM steht für File Access Manager und erlaubt mehreren ARexx-Programmen den Zugriff auf ein gepuffertes Verzeichnis. Ebenfalls für ARexx-User ist die RexxHostLibrary. Zur Belegung der Tastatur mit Floskeln eignet sich Keymacro und FarPrint — ein Debugger — findet so manchen Fehler. Diese könnten vielleicht verhindert worden sein, wäre Memguard installiert gewesen. Er wacht in ganz tiefer Interrupt-

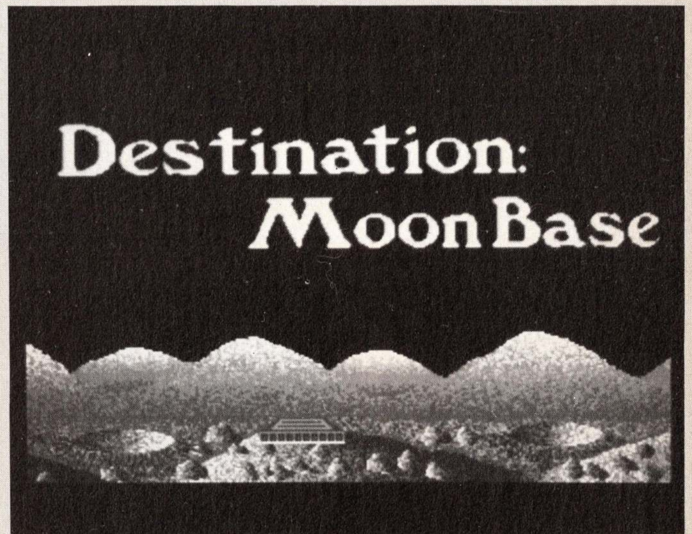
Ebene über den Speicher und soll auch Gurus abfangen.

Auf **Fishdisk 326** werden zwei verschiedene Versionen des Porgramms Snap vorgestellt. Beide wurden aus der Version 1.3 von Disk 274 entwickelt. Zur besseren Unterscheidung wurde die zweite VSnap genannt und wartet mit einer Einbeziehung des clipboard.device auf. CBDump unterstützt die Arbeit mit diesem Device. Versteckte Screens können mit PopScreen ins richtige Licht gerückt werden. Itb konvertiert Icons in IFF-Bilder. Von Hopfield und Hamming stammt der Algorithmus zu NeuronalNets, das zum Spielen mit dieser Materie einlädt. MicroTerm veranschaulicht eine einfache Ansteuerung der Konsole und der seriellen Schnittstelle.

Wer besiegt den Amiga in MasterMind von **Fishdisk 327**? Genau so wie Xoper ist ARTM (Amiga Real Time Monitor) ein Systemspion, der alle systemspezifischen Informationen preisgibt. MrBackup — das praktische Festplattenbackupprogramm liegt in einer neuen Version vor. Für HP-Laserjet-Kompatible wandelt Softfont sogenannte „soft fonts" in das „landsscape"-Format um. MS-DOS-formatierte Disketten können ab sofort mit Hilfe von Msh wie normale AmigaDos-formatierte Disketten behandelt werden.

Eine vollständige Tabellenkalkulation findet sich auf **Fishdisk 328**. AnalytiCalc beherrscht maximal 18000 Zeilen und Spalten und bietet auch grafische Elemente wie Balkendiagramme und andere an. Eine kleine Sammlung von Utilities ist Hames von dem gleichnamigen Autor: Ein Virus-Killer, der etwa 27 verschiedene Viren erkennt und beseitigt, ein Floppy-Beschleuniger und ein Patch, der nie mehr Programme das unnötige „.info" erstellen läßt. Wer den richtigen Weg durch Amerika finden muß, ist gut bedient, wenn er seinen Amiga im Gepäck parat hat und das Programm RoadRoute besitzt. Es zeigt die Entfernung zwischen zwei Städten und die Zeit, die man benötigt, um sein Ziel zu erreichen.

Auf der **Fishdisk 329** sind drei Utilities, die Informationen bekannt geben. Diskspeed ist ein Update zu Disk 288 und mißt die Geschwindigkeit von Laufwerken noch präziser. CPU gibt Auskunft über den verwendeten Prozessor. Filesystems zeigt Infos wie BufmemType oder Kopfgeometrie des Diskdevices. Und OnePlane entfernt die oberste Bitplane, damit CON:-Fenster schneller arbeiten.



MoonBase ist ein heiteres Lunar-Lander-Spiel und findet sich auf Disk 312.

Die vorerst aktuellste **Fishdisk 330** erweitert alle DFÜ-Programme, die das XPR-Protokoll unterstützen, um das Kermit-Protokoll (XPRKermit). Vt100 ist ein einfaches, aber leistungsstarkes DFÜ-Programm. Es ist ARexx-kompatibel und erscheint auf dieser Diskette als Update von Disk 275. In jedem Programm können mit Palette die Farben beliebig verändert werden. Ein sehr vielseitiges Programm ist Mostra aus Italien. Kein IFF-Bildformat kann es aus der Ruhe bringen, selbst Dynamic-HAM wird dargestellt.

(aha)

Systemroutinen für Sammler

Überblick über Systemroutinen verschafft das neue Sammelwerk in der AmigaWelt. Über 150 Routinen werden nach und nach als Karteikarten veröffentlicht.

AmigaWelt bringt an dieser Stelle in jeder Ausgabe 4 Betriebssystem-Routinen zum Sammeln. So haben Programmierer und solche, die es werden wollen, nach einigen Ausgaben die wichtigsten Routinen in einem übersichtlichen System parat. Wenn Sie die Karten an den Markierungen ausschneiden, können Sie sie in einem gewöhnlichen Karteikasten (für DIN A6) einordnen.

Die Karten haben rechts eine Registerlasche.

Innerhalb eines Registers sollten Sie die Karten alphabetisch einsortieren.

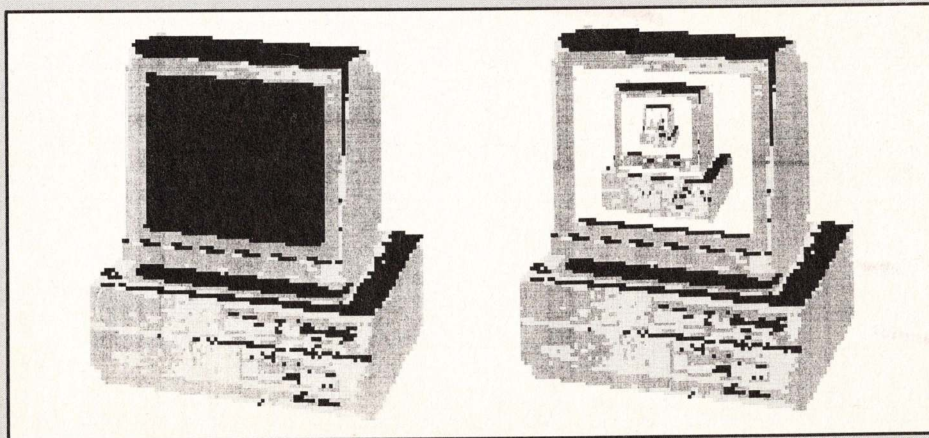
Das Sammelwerk ist auf „Open End" eingerichtet. Etwa 150 Routinen liegen bereits vor — mit neuen ist insbesondere im Zusammenhang mit der Workbench 2.0 zu rechnen.

Die Karteikarten finden Sie auf Seite 11 auf dem Karton.

Icon-Konverter

IconEd hat ausgespielt





Zwei Beispiel-Brushes für den Icon-Converter: Brush1 = Amiga 2000, Brush 2 = Amiga im Amiga.

Der IconEd von der Extras-Diskette war nie besonders praktisch. Besser und leistungsfähiger ist der Icon-Konverter. Er ermöglicht komfortables Erzeugen von Icons und konvertiert IFF-Brushes, die sich mit jedem Zeichenprogramm erstellen lassen, in beliebige Icon-Typen.

Wer bisher die Icons für seine Programme selbst erzeugen wollte, mußte auf den spartanischen IconEd und das Hilfsprogramm IconMerge von der Extras-Diskette zurückgreifen. Diese Programme haben den Nachteil, daß die Icon-Größe begrenzt ist. Icon-Konverter ermöglicht es nun, Brushes, die mit einem beliebigen Grafikprogramm gezeichnet oder aus vorhandenen Bildern „geklaut" wurden, in Icons beliebiger Größe zu verwandeln. Ohne weiteres kann ein zweiter Brush für den selektierten Zustand des Icons eingebunden und diesem jeder beliebige Icon-Typ zugewiesen werden.

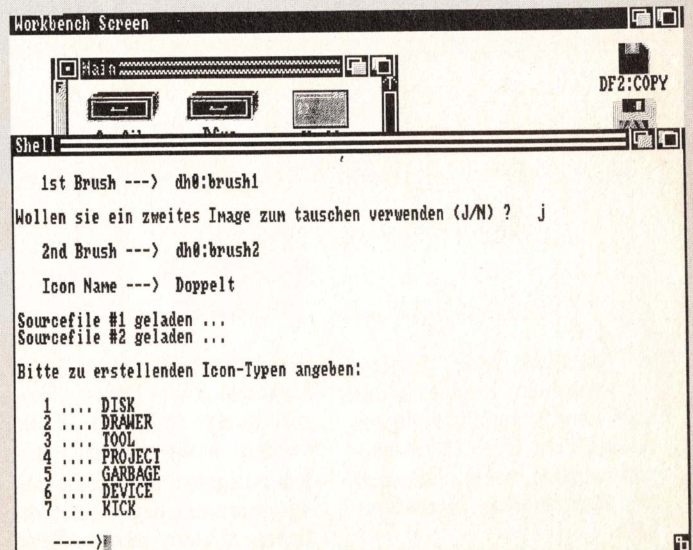
Um mit Icon-Konverter zu arbeiten, müssen zuerst ein oder zwei gleichgroße IFF-Brushes mit einem Zeichenprogramm erstellt und abgespeichert werden. Die Bilder dürfen maximal vier Farben haben, da sie ja auf dem Workbench-Screen erscheinen sollen. Das Programm wird ohne Parameter aus dem CLI oder der Shell gestartet.

Auf verschlungenen Pfaden zum gewünschten Brush

Zuerst wird nach dem Namen des ersten Brushes gefragt. Er muß mit dem gesamten Pfad eingegeben werden. Die folgende Frage ist mit „J" zu beantworten, wenn für den selektierten Zustand eine andere Grafik gewünscht wird, ansonsten mit „N". Bei „J" ist nun der Name des zweiten Brushes anzugeben. Darauf wird nach dem Namen des zu erzeugenden Icons gefragt. Auch hier muß der vollständige Pfad mit angegeben werden. Soll ein Disketten-Icon erstellt werden, muß hier „Disk" eingegeben werden.

Der Icon-Konverter hängt an den Filenamen selbständig die Endung „.info" an. Zuletzt kann durch Eingabe einer Zahl von eins bis sieben der entsprechende Icon-Typ zugewiesen werden. Die Typen „Device" und „Kick" wurden nur unter Berücksichtigung der Kompatibilität mit späteren Workbenchversionen implementiert. Mit der jetzigen Version erhält man lediglich einen Guru! Wurden alle Dateien gefunden, befindet sich nun auf der Diskette ein fertiges Icon, und das Programm kehrt automatisch ins CLI zurück. Sollte während des Programmablaufs ein Fehler aufgetreten sein, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

(A. Schreck/M. Pronath/tr)

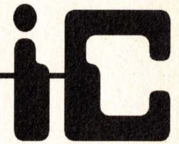


Die Icon-Typen können individuell festgelegt werden — im oben gezeigten Beispiel steht „3" für „TOOL".

InterComputing Deutschland Inc.

Schönbecker Str. 55-57
5600 Wuppertal-2

Telefon 0202/89155
Telefon 0202/89304



USA Büro: **Intercomputing, Inc.**
2100 N. Hwy. 360, #2101
Dallas, TX 75050-1015
Phone :(214) 988-3500
FAX :(214) 660-3695

Frankreich: Intercomputing France
34, Avenue des Champs Elysees
75008 Paris
Telefon: (1) 42821603
FAX: (1) 42806649

Sonstige Hardware

Amtrac Trackball	189.-DM
Digi-View 4.0	349.-DM
ECE-Midi Interface	119.-DM
Flicker Fixer (PAL)	1299.-DM
Kurta Graphicstablett	1699.-DM
Perfect Sound	199.-DM
Serial Solution	399.-DM
VoRecOne	299.-DM
X-Specs 3D	249.-DM

Software

Butcher	49.-DM
Caligary Consumer	399.-DM
Can Do	249.-DM
Digi - Paint	169.-DM
Director	119.-DM
Dr. T's KCS 1.6	399.-DM
M	399.-DM
Mastertracks Pro	599.-DM
Project D	89.-DM
Raw Copy	109.-DM
Texture II	399.-DM
Turbo Silver	329.-DM

Sorry, aber wir haben keine Spiele oder PD-Software im Lieferangebot!

Speicherweiterungen

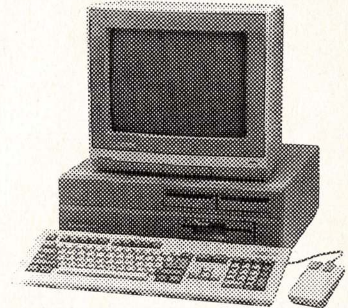
AMIGA 2000

Microbotics 8-UP Karte mit:

2MB	899.00 DM
4MB	1349.00 DM
6MB	1799.00 DM
8MB	2249.00 DM

SupraRam 2000 Karte mit:

2MB	929.00 DM
4MB	1399.00 DM
6MB	1849.00 DM
8MB	2299.00 DM



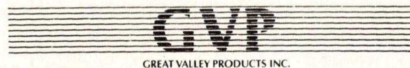
AMIGA 1000

Microbotics Starboard-II mit:

1.0MB	749.00 DM
2.0MB	899.00 DM

AMIGA 500

M501 Erweiterung mit 512K und batteriegepufferter Uhr 219.00 DM



GVP 68030 Karten

GVP's 68030 Karte wird mit 28MHz oder 33MHz geliefert. Wir bieten verschiedene Ausbaustufen dieser Karte an:

28 MHz

68030 Karte	DM 2199.-
68030 mit 68882	DM 2999.-
68030 mit 68882 und 4MB	DM 5999.-
68030/68882/4MB/40MB	DM 7499.-
68030/68882/4MB/80MB	DM 7999.-
4MB zusätzlicher Spiecher	DM 1699.-

33 MHz

68030 mit 68882 und 4MB	DM 6999.-
68030/68882/4MB/40MB	DM 8499.-
68030/68882/4MB/80MB	DM 8999.-

Als Festplatten werden 3.5" Laufwerke von Quantum eingesetzt. Die Laufwerke können sowohl im 3.5" als auch im 5.25" Laufwerksschacht befestigt werden.

Festplatten Controller

Die No. 1 in den USA ist der derzeit wohl schnellste SCSI Festplatten controller auf dem Markt:

HardFrame von Microbotics	679.-DM
mit Quantum 40MB	1649.-DM
mit Quantum 80MB	2349.-DM
mit Quantum 105MB	2549.-DM

die Festplatten sind auf der Karte montiert!

Wenn Geschwindigkeit zweitrangig ist, Sie aber unbedingt Steckplätze wollen:
Der Controller mit Platz fuer 8MB Speicher!

GVP A2000-8Karte

0MB	899.-DM
2MB	1349.-DM
4MB	1799.-DM
6MB	2249.-DM
8MB	2699.-DM

GVP SQ-44 Wechselplatte
Diese Wechselplatte mit 44MB Kapazität hat eine mittlere Zugriffszeit von nur 40ms und ist autoboot fähig! 1999.-DM

zusätzliche 44MB Platten 349.-DM

GVP WT-150 Tape Backup 1999.-DM

Händler- und Auslandsanfragen erwünscht!

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an eines unserer Büros. Lieferung erfolgt gegen Vorkasse zzgl. DM5.- Versandkosten oder per Nachnahme zzgl. DM 10.- Versandkosten. Kompletter Katalog gegen DM 3.50 in Briefmarken.

Sie können diese Produkte auch bei den folgenden Händlern beziehen:

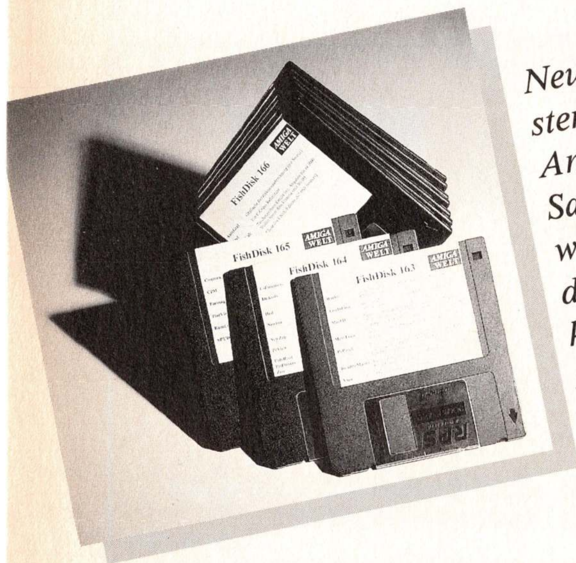
BERLIN: **Goldvision**
030 / 88 33 505

WUPPERTAL: **Hifi-Studio 9 GmbH**
0202 / 55 50 53

Kompletter Katalog gegen DM 3.50 in Briefmarken.

Ordnungshilfe für PD

Neue Etiketten für die aktuellsten Fishdisketten bringt die Amigawelt 6/90 allen PD-Sammlern. Ein kleiner Hinweis an die Leser: Wenn Sie die Etiketten-Seiten fotokopieren, brauchen Sie die AmigaWelt nicht zu zerschneiden!



FishDisk 315
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 315

AmigaFox	Text-Prozessor mit Grafik-Fähigkeiten, der dem C64-Printfox ziemlich ähnlich ist
Drawmap	Zeichnet Landkarten von der Erdoberfläche entweder auf eine Kugel oder auf eine Ebene projiziert, Update zu Disk 229
Surf	Errechnet Bezier-Oberflächen von Rotationskörpern mit Texturemapping, Update zu Disk 170

FishDisk 316
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 316

Formulae	Sammlung von grundlegenden Formeln in Scheme
IFF2C	Wandelt IFF-Grafiken ins C-Format um
IntuiSup	Library für AmigaDOS und die grafische Oberfläche
Life	Sehr schnelles Life — Zellen werden über Generationen beobachtet
Smarticon	Jedes Window bekommt ein neues Gadget, welches ein offenes Window zum Icon werden läßt, Update zu Disk 214
Vectors	Benchmark, um die Geschwindigkeit des Linienzeichnens zu messen

FishDisk 311
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 311

CRobots	Vier Roboter, in einer C-ähnlichen Sprache selbst programmiert, bekämpfen sich in einer Arena
Echo	Ausgabebefehl mit Farbwahl
Etime	Gibt die verstrichene Zeit zwischen zwei Ereignissen aus
Fortune	Zufälliger witziger oder weiser Spruch
Incr	Zähler für Batch-Programme
PKAZip	Komprimierprogramm, sehr beliebt in der MS-DOS-Welt
Udate	UNIX-Ersatz von AmigaDOS-„date“

FishDisk 313
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 313

UUCP	Programmpaket, mit dem jeder in die große Welt des UUCP einsteigen kann, enthält die Programme „mail“ und „news“

FishDisk 317
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 317

Stillstore	Slideshow-Programm mit einigen Effekten (für das Fernsehen gedacht), es erscheinen nicht unerwartet Menüs oder Fenster, die nicht live auftreten sollten.
Uniq	Textbearbeitungsprogramm

FishDisk 312
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 312

ChinaChallenge	Brettspiel wie Shanghai oder Mahjong
LHArc	Sehr gute Archivierung wie mit Arc oder Zoo
Moonbase	Mondlandungsspiel
Tracksalve	Entfernt aus dem trackdisk.device einige bekannte Fehler

FishDisk 314
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 314

A68k	Bekannter PD-68000-Assembler in einem neuen Update von Disk 186, verarbeitet auch Metacomco-Files
Zc	C-Compiler, der auf der Atari ST-Version des Sozobon-C-Compilers basiert, Update zu Disk 193

FishDisk 318
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 318

CNewsBin	1.Teil von einer CNews-Ausgabe, 2.Teil auf Disk 319
LHwarp	Verstaut eine ganze Diskette in einem File, Update von Disk 305
PKAZip	Komprimierprogramm, sehr beliebt in der MS-DOS-Welt, Update von Disk 311
Wavemaker	Trainingsprogramm über harmonische Wellen, mit Spiel und Tonausgabe
Xoper	Version 2.2 des Monitors für Tasks, Ports und Interrupts, Update zu Disk 274

FishDisk 319
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 319

AHDM	Interaktive Auswahl von Programmen für Festplattenbesitzer
CNewsSrc	2.Teil von CNews, enthält die Quelltexte und die Beschreibungen
Mathtrans	Ersatz der gleichnamigen Library für 68881/82-Prozessoren

FishDisk 320
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 320

AmigaTrek	Eine Fortsetzung der heiteren Parodien auf Enterprise von Disk 278
AmiOmega	Hack- oder Rogue- ähnliches Spiel, das ziemlich komplex ist und mindestens 1 MByte benötigt

FishDisk 321
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 321

DezHexBin	Zahlensystemumwandlungen
IconJ	Verbessertes IconJ, ARexx-fähig
Ifs	Berechnet iterative Funktionen
Planets	Gibt die Stellung der Planeten aus
Turtle	Library für LOGO-Anwendungen
UnixDirs	UNIX-Zusatz zum „dir"-Befehl
Whereis	Sucht nach Programmen in beliebigen Verzeichnissen

FishDisk 322
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 322

Gwin	Sammlung von C-Routinen zur einfachen Grafikansteuerung, viele Beispiele

FishDisk 323
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 323

ColorTools	Ändert jegliche Bildschirmfarben
CZEd	MIDI-Programmpaket für alle Casio-CZ-Synthesizer
LinkSound	Toneinbindung in eigene Programme
Show	Zeigt auf verschiedene Art IFF-Bilder

FishDisk 324
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 324

ANSIEd	Editor für ANSI-Bildschirm-Grafik
DiskFree	Zeigt die freien Blöcke aller Laufwerke
DPFFT	Funktionsplotter, Update zu Disk 290
Mailchk	Mail-Utility für DNet
Tetris	Guter Tetris-Verschnitt

FishDisk 325
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 325

Batchman	Startet Batchprogramme auf Mausklick
DClock	Rechenzeitsparende Uhr mit Alarm
DoRevision	Erstellt Köpfe für Revisionen
FAM	ARexx-Utility für den Zugriff auf Verzeichnisse
FarPrint	Debugger, Update zu Disk 281
KeyMacro	Makros für jede Taste
LifeCycles	Biorhythmus-Programm
MemGuard	Speicherwächter auf tiefer Interrupt-Ebene
RexxHostLib	Library mit Erleichterungen für ARexx

FishDisk 326
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 326

CBDunp	Utility für das clipboard.device
DispMod	Modul zur Darstellung von ARexx-Meldungen
Itb	Konvertiert Icons in IFF-Bilder (Brush)
MicroTerm	Primitives Terminalprogramm
NeuronalNets	Beispiele für Anwendungen von neuronalen Netzen
PopScreen	Holt versteckte Screens in den Vordergrund
Snap	Schneidet Text und Grafik aus Screens heraus, Update zu Disk 274
VSnap	Utility wie Snap, unterstützt IFF-Bilder, Update zu Disk 274

FishDisk 327
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 327

ARTM	Leistungsfähiger Systemmonitor, Update zu Disk 277
MM	Mastermindspiel
MRBackUp	Festplatten-Backup, Update zu Disk 279
Msh	File-Handler für MS-DOS-Disketten
Softfont	Zeichensatz-Konverter für HP-Laserjet-Kompatible

FishDisk 328
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 328

AnalytiCalc	Tabellenkalkulation mit Grafikfähigkeiten, Update zu Disk 176
Hames	Hilfsprogramme für den dir-Befehl
RoadRoute	Planhilfe für Reisen durch Amerika

FishDisk 329
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 329

CPU	Zeigt den im Moment verwendeten Prozessor an
DiskSpeed	Testet die Laufwerksgeschwindigkeiten, Update zu Disk 288
Empire	Spiel um Wirtschaft, Krieg und Eroberung für mehrere Mitspieler, Update zu Disk 118
FileSystems	Zeigt Informationen zu den Laufwerken an
OnePlane	Entfernt die oberste Bitplane der Workbench

FishDisk 330
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

FishDisk 330

Mostra	Vielseitiger Bildanzeiger, Update zu Disk 323
Palette	Werkzeug zum Farbändern in anderen Screens, Update zu Disk 55
VT100	Terminalprogramm mit ARexx-Port und ZModem, Update zu Disk 275
XprKermit	Library für das Kermitprotokoll

Fortsetzung auf Seite 37 ▶

A68k 2.61 von Fish 314

Optimal in Assembler programmieren



Public-Domain-Programme sind zwar recht billig zu bekommen, aber oft werden sie gehobenen Ansprüchen nicht gerecht. Bei der neuesten Version des Assemblers A68k handelt es sich dagegen um ein ernstzunehmendes Programm, womit ohne weiteres professionelle Programmierung möglich ist.

Seit im Juni 1987 die erste Version von A68k fertiggestellt wurde, hat sich der Public Domain-Assembler zu einem nützlichen Programm entwickelt. Und mit weiteren Verbesserungen ist jederzeit zu rechnen. Prinzipiell kommt A68k dem Metacomco-Assembler ziemlich nahe. Lediglich ein paar unnötige Funktionen wurden weggelassen. So können mit der „v"-Option Fehlermeldungen nicht in eine Datei umgelenkt werden. Bei Labels, die mit „equr" oder „reg" eingeleitet werden, muß auf Groß- und Kleinschreibung geachtet werden. Die Länge des Source-Codes darf 32 766 Zeilen nicht überschreiten (was wohl kaum passieren wird), und verschiedene Opcodes, die die Druckerausgabe betreffen, sind nicht implementiert.

Aber A68k enthält auch einige zusätzliche Features. Labelnamen können bis zu 127 Zeichen lang sein, und der Quellcode kann beliebig viele Makrodefinitionen enthalten. Sprungbefehle innerhalb einer Code-Sektion werden PC-relativ übersetzt. Weitere Optimierungen erfahren, wenn möglich, add, sub, move und movem. Sie werden zu addq, subq, moveq und move verwandelt, wenn die nachfolgenden Angaben dies zulassen. Die Section-Anweisung ist durch einen dritten Parameter erweitert, der angibt, ob Chip- oder Fast-Ram angefordert wird. Lokale Labels werden unterstützt. Ihnen muß ein Backslash „\" vorangestellt werden.

Um ein Programm zu assemblieren, muß der Assembler vom CLI aus mit dem Namen des Quellcodes als Parameter aufgerufen werden.

```
a68k programm.s
```

Optional können außerdem noch der Name der Objektdatei sowie der des Listing-Files angegeben werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, bestimmte Funktionen durch zusätzliche Parameter aufzurufen. Sie werden immer mit einem Minuszeichen eingeleitet.

Wird die d-Option „-d" angefügt, werden Symbolnamen für symbolische Debugger in den Objekt-Code eingebaut. So findet man sich während des Debuggens besser zurecht, da auch die Labels angezeigt werden. Wahlweise kann an das „-d" eine Zeichenkette angehängt werden. Dann kommen nur solche Symbole in die Objekt- Datei, die mit diesen Zeichen beginnen. Wird vor die Zeichenkette ein Ausrufungszeichen „!" gestellt, werden alle Symbolnamen außer jenen eingetragen, die mit dem folgenden String beginnen.

Mit der e-Funktion, wahlweise gefolgt von einem Filenamen, wird ein sogenanntes Equate-File erzeugt. Es enthält alle mit „EQU" definierten Konstanten aus dem Quellcode.

Der Parameter „-f" bewirkt, daß während des ersten Assemblierungsdurchgangs (Pass 1) alle Branchbefehle, die möglicherweise in einen Short-Branch verwandelt werden könnten, markiert werden. Dann werden später auch die Sprünge verkürzt, bei denen das erst durch die Optimierung eines dazwischenliegenden Branchs möglich wurde.

Wird nach dem „-h"-Befehl ein Filename angegeben, wird diese Header-Datei vor den Anfang des Source-Codes geladen. Das hat dieselbe Wirkung, als ob sich in der ersten Zeile des Listings eine Include-Anweisung mit der Header-Datei befindet.

Mit der i-Option können Include-Dateien auch aus verschiedenen Directories geladen werden. Deren Namen werden getrennt durch Kommas direkt hinter das „i" gestellt.

```
-iincs,dfl:mylib
```

Durch Angabe des Parameters „-k" wird die Objekt-Datei nicht gelöscht, nachdem bei der Assemblierung ein Fehler aufgetreten ist.

Die Funktion „-l" erzeugt ein Listing-File. Darin sind alle Offsets, Zeilennummern, Binärdaten und Fehlermeldungen enthalten. Wird außerdem eine genaue Information über die Symboltabelle sowie ein Cross-Reference gewünscht, ist statt „-l" die Anweisung „-x" zu verwenden.

Mit dem „-n"-Befehl wird jegliche Optimierung von Assembleranweisungen unterbunden.

Wird für die Objekt-Datei ein anderer Name gewünscht, so ist er hinter der Option „-o" anzugeben.

Als Ersatz für die Plen-Anweisung im Source-Code kann die Höhe einer Ausgabeseite mit der „-p"-Funktion gewählt werden. Voreingestellt ist „-p60", also eine Seitengröße von 60 Zeilen.

Mit der „-q"-Option kann die Geschwindigkeit der Zeilennummernanzeige während des Assemblierens verändert werden. Bei einer negativen Zahl wird sie zwar als positiv angenommen, aber es werden noch zusätzliche Informationen angezeigt. Wird „-q" allein angegeben, unterdrückt A68k jegliche Anzeige.

Durch Angabe des Parameters „-s" erzeugt der Assembler die Objekt-Datei im S-Format von Motorola.

Sollen Tabulatorsprünge des Quellcodes in das Listing-File übernommen werden, ist „-t" anzugeben. So läßt sich leicht Speicherplatz sparen.

Nur für sehr lange Programme ist die „-w"- Option nötig. Mit ihr kann die Anzahl der Einträge in einer Hash-Tabelle erhöht, sowie deren Größe in Bytes angegeben werden.

```
-w4093,2000
```

Mit der Anweisung „-y" erhält man einen Überblick über den Speicherbedarf des Hash-Table während einer Assemblierung.

Die „-z"-Option dient dazu, den A68k-Assembler selbst auf Fehler hin zu überprüfen.

(tr)

```
Workbench Screen
Shell
A68k2do.txt    A68kmisc.c         Makefile          Operands.c
1.Junk:a68k> a68k
Source file name is missing.

68000 Assembler - version 2.61 (January 11, 1990)
Copyright 1985 by Brian R. Anderson
AmigaDOS conversion copyright 1989 by Charlie Gibbs.

Usage: a68k <source file>
            [-d[[!]<prefix>]]
            [-e[<equate file>]]
            [-f]
            [-h<header file>]
            [-i<include dirlist>]
            [-k]
            [-l[<listing file>]]
            [-n]
            [-o<object file>]
            [-p<page depth>]
            [-q[<quiet interval>]]
            [-s] [-t]
            [-w[<hash size>][,<heap size>]]
            [-x] [-y]
            [-z[<debug start>][,<debug end>]]

Heap size default:  -w2047,1024

1.Junk:a68k> █
```

Wird beim Aufruf lediglich „A68k" eingegeben, erscheint eine alphabetische Auflistung der möglichen Optionen.

FishDisk 112
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 112

AMIGA WELT

BeachBirds	Badge-Killer-Demo-Contest (BKDC)-Grafik-Demo
Bully	BKDC-Grafik-Demo
DropShadow	Hinterlegt Fenster mit Schatten
Hagen-Demos	BKDC-Grafik-Demo
Viacom	Screen-Hack
Wavebench	Screen-Hack, läßt den Bildschirm wackeln

FishDisk 113
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 113

AMIGA WELT

AmiCron	Zeitgesteuerter Programmablauf, Implementation von UNIX „cron“
DME	Flexibler Editor, Update zu Disk 93
DosDev	Beispiel einer Treiberprogrammierung in C
M2Amiga	Demo-Version eines Modula2-Kompilers
NoIconPos	Entfernt die Icon-Positionen

FishDisk 114
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 114

AMIGA WELT

CDecl	Übersetzungs-Utility für C-Programmierer
VT100	Terminal-Programm, Update zu Disk 55
WBLander	BKDC-Grafik-Demo

FishDisk 115
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 115

AMIGA WELT

Killer	BKDC-Grafik-Demo
Marketroid	BKDC-Grafik-Demo

FishDisk 116
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 116

AMIGA WELT

Movies	Utilities zum Erstellen von Animationen, mit drei Demos

FishDisk 117
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 117

AMIGA WELT

AMUC Demo	Grafik-Demo, Skyline von Calgary in 32 Farben und einer Größe von 2400 mal 200 Pixel
ExP Demo	Demo von ExpressPaint

Fish Disk 118
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 118

AMIGA WELT

Empire	Rollenspiel
HAMmmm	Grafik-Demo mit Double-Buffering
Stars	Grafik-Demo eines Raumschiffs im Weltall
WireDemo	Raytracing-Grafik-Demo

FishDisk 119
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 119

AMIGA WELT

MicroEMACS	Editor mit ausführlicher Dokumentation, Spellchecker und Textformatierer

FishDisk 120
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 120

AMIGA WELT

Amoeba	Space-Invaders-Spiel,
Backgammon	Umsetzung des Brettspiels
Banken	Hilfsprogramm zur Kontoverwaltung
EgyptianRun	Spiel mit angreifenden Pyramiden
IconImage	Werkzeug zur Icon-Manipulation

FishDisk 121
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 121

AMIGA WELT

BasicStrip	Konvertierungshilfe für AmigaBASIC
Dataplot	Funktionsplotter
Plot	Zeichnet 3D-Funktionen
Stairs	Grafik-Demo über endlos erscheinende Treppen
Uedit	Editor zur Texteingabe
WBColors	Utility zum Ändern der Workbenchfarben

FishDisk 122
▶ schreiben
▷ schützen

FishDisk 122

AMIGA WELT

Asteroids	Abschießspiel mit Asteroiden
Iff2Pcs	IFF-Bilder-Puzzle-Spiel
Names	Adreßverwaltungsprogramm
PR	Druckt Files mit Seitennumerierung aus
PushOver	Brettspiel, fünf Steine in einer Reihe gewinnen
PuzzlePro	Variante von Iff2Pcs

AmigaWelt Disk 6/90
▶ schreiben
▷ schützen

AMIGA WELT

Disk 6/90

A68k	Vielseitiger Assembler
Flip and Go	Variation des bekannten Reversi-Spiels
Icon-Konverter	Wandelt IFF-Brushes in Icons um
Mostra	Universell einsetzbarer Bildanzeiger
Neural Nets	Beispiel für die Anwendung neuronaler Netze
Surf	3D-Editor für rotationssymetrische Figuren
Ewiger Kalender	AmigaBASIC- und GFA-Listings zur Kalenderwissenschaft

AmiOmega von Fishdisk 320

Rollenspielspaß zum Nulltarif

Wer etwas Geduld und Idealismus aufbringt, sollte sich einmal mit AmiOmega beschäftigen — einem Fantasy-Spiel nach Hack-Art auf Fred Fish 320. Der Anfang und die Rückschläge zu Spielbeginn sind zwar hart, da die Umsetzung der Unix-Version auf den Amiga nicht ganz fehlerfrei gelang. Wer sich durchbeißt, findet sich jedoch einem tollen Spiel gegenüber, das sicherlich nicht nur einige Tage beschäftigen wird.

Auf den ersten Blick ist AmiOmega überhaupt nicht ansprechend — das Amiga-verwöhnte Spielerauge vermißt bunte Grafiken, schnelle Sprites und fetzigen Sound. Um endlich zum Spiel zu kommen, muß man bei AmiOmega erst einige Seiten Spielanleitung lesen und sollte eine gewisse Eingewöhnungszeit, in der man nicht sicher ist, welcher Befehl einzugeben ist, überwinden. Danach erwartet den anspruchsvollen Fantasyfan jedoch ein Spiel der Extraklasse, das mit der Ultima- oder der Bards Tale-Reihe vergleichbar ist.

Ähnlich wie das neueste Bards Tale-Produkt, Bards Tale III, ist AmiOmega aufgebaut, das 1987 zunächst auf Unix-Systemen auftauchte. Es gibt mehrere Städte, man kann das Umland erkunden, dort in Dungeons gehen, Monster verprügeln, mit Leuten reden, die verschiedensten Tempel, Orden, Gilden, Trainingsstätten, Shops, Banken und Gaststätten besuchen und hat gegenüber anderen Fantasy-Computerumsetzungen sehr viel mehr Freiheiten, was man tun will. So kann man jagen gehen, Tunnel graben, reiten, Fallen suchen und entschärfen und vieles mehr.

Bei AmiOmega steuert man nur eine Spielfigur, die dafür sehr viel detaillierter als bei anderen Spielen ausgearbeitet ist. Zunächst einmal kann diese verschiedenste Charakterklassen vom Kämpfer bis zum Zauberer oder vom Fighter bis zum Wizard annehmen. Dann sollte sie sich während des Spiels einer Gottheit anschließen, die ihr mitunter auch schon mal hilft. Insofern muß man sich auch gleichzeitig entscheiden, die guten oder die dunklen Kräfte des Olymps zu unterstützen, was — sonst wäre das Spiel nicht AmiOmega — natürlich auch Auswirkungen auf die Reaktionen von Menschen und Monstern auf die Spielfigur hat.

Ein Feature, daß sicherlich bei den wenigsten Computerspielen vorhanden ist, ist bei AmiOmega die Möglichkeit, sich selber zu spielen. Dies geht ganz einfach, in dem man zu Beginn des Spiels einige Fragen — ungefähr 30 an der Zahl — über sich selbst beantwortet. Aus den Antworten generiert der Computer einen Charakter, der — sofern man bei Beantwortung der Fragen nicht geschummelt hat — der eigenen Person relativ nahe kommt. Und in welchem Computerspiel kann man schon sich selbst spielen? Ein sehr interessantes und vielleicht auch aufschlußreiches Feature (ob man das Wochenendjoggen wohl doch nicht hätte einstellen sollen).

Auch im weltlichen Leben kann man natürlich einiges erreichen, die Spielziele sind ebenso wie die Lösungswege vielfältig. Man kann sich darauf konzentrieren, oberster Priester einer Gottheit zu werden, eine Gilde zu kontrollieren oder sich ganz schnöde und unidealistisch Geld, Macht und Reichtum hinzugeben. Dies sind alles verschiedene Wege, die jeder zu einem anderen Ziel und einer anderen Highscoretabelle führen. Dennoch gibt es bei AmiOmega auch einen ultimativen Sieger, sozusagen den Beherrscher aller Gläubigen und Moneten, den Herr über Himmel und Erde. Wer das ist und wie man diese Stellung erreicht, soll jedoch nicht verraten werden.

Bis man jedoch so weit ist, wird einige Zeit, kombiniert mit einigen Enttäuschungen, ins Land gehen: AmiOmega ist nämlich alles andere als bugfrei. Man muß von Zeit zu Zeit beim Wechseln eines Levels in den Dungeons Abstürze hinnehmen und sollte vor allem vor den Wachen am Eingang zum Gebäude des Paladin-Ordens gefeit sein: Diese greifen von Zeit zu Zeit relativ unmotiviert an — ein Fehler der eigentlich nicht passieren sollte und bei der PC- sowie Unix-Version nicht auftritt. Es ist nur zu hoffen, daß diese Fehler in einem der sicherlich folgenden Updates korrigiert werden.

Im übrigen ist auch Ausgabe- und Ladezeit von AmiOmega relativ unerträglich. Die Ausgabe kann — und sollte — mit dem Programm „FF" (FastFonts) von Workbench 1.3 beschleunigt werden. Bei der Ladezeit ist es schon etwas anderes: Das Hauptprogramm alleine ist schon 600 KByte lang, so daß sowieso schon mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher benötigt wird, und da das Programm, nachdem ein Charakter hinweggeschieden ist, neu gestartet werden muß, empfiehlt sich zusätzlich eine Festplatte. Doch den echten Rollenspielfan kann dies alles nicht schrecken: Ansonsten ist AmiOmega einfach spitze. Eine solche Vielfalt an Charakteren, Möglichkeiten und „Karrierewegen" findet man sonst in kaum einem Computerspiel.

Leider fehlt der Sourcecode. Vielleicht sollte man Verbesserungen jedoch auch besser dem Autor überlassen: Der Sourcecode wird sicherlich eine Länge von mehr als 1 MByte haben und die Kompilierung des C-Programms dauert bei der IBM-Version über 1½ Stunden. Insofern kann man wohl auch einige Fehler verzeihen und sich auf künftige Updates freuen.

Wer dennoch Lust hat, sich jetzt schon an AmiOmega zu wagen, sollte mit mindestens 1 MByte Speicher, einem Diskettenlaufwerk oder besser einer Festplatte, an die Sache gehen. Sich Fred Fish 320 schnappen, die Anleitung ausdrucken, zum Beispiel im CLI im AmiOmega-Directory

```
copy ohelp#? prt:
```

eingeben und in die dunkle Welt der Monster und Dungeons eindringen. Es lohnt sich. Man sieht sich bestimmt in irgendeiner dunklen Kneipe wieder...

(P. Sack)

```
Amiga Omega
This golden altar is inscribed with an owl.
Worship at this altar? [yn]

1:00 PM
Cool the 12th
Moon's Phase:
NEW

Content
Vigorous
Healthy
Afoot

Hit: 2
Dmg: 5
Def: 0
Arm: 0
Spd: 1.00

The City of Rampart
HP:14/14 MANA:11/11 AU:234 LEVEL:0/0 CARRY:0/1540
STR:14/14 CON:14/14 DEX:13/13 AGI:11/11 INT:14/14 POW:11/11
```

Die einfache Grafik sollte nicht abschrecken. AmiOmega ist weitaus komplexer, als es auf den ersten Blick scheint.

Mostra von Fishdisk 330

Show-Programm für alle Fälle

Programme zum Anzeigen von IFF-Files gibt es im PD-Bereich wie Sand am Meer. Fast jeder schwört auf ein anderes „Show“-Programm, da für den persönlichen Gebrauch die unterschiedlichsten Features von Wichtigkeit sind. „Mostra“ überzeugt durch die Möglichkeit, jedes (!) Format darstellen zu können. Einfache Bedienung über Dateirequester und Workbenchaufruf machen das Utility auch für Einsteiger interessant.

„Mostra“ benötigt beim Aufruf unbedingt die ARP-Library im Libs-Verzeichnis der Startdiskette. Zu beachten ist hierbei, daß die ARP-Library in der Version V.39 vorhanden sein muß; dies entspricht der ARP-Version 1.3 (bei älteren Fassungen der ARP-Library verweigert „Mostra“ den Dienst).

Man kann das Programm entweder von der Workbench per Icon oder vom CLI aus starten. Wer sich nur gelegentlich Bilder anzeigen lassen will, der wird den Aufruf von der Workbench bevorzugen. Nach dem Doppelklick auf das „Mostra“-Icon erscheint ein Auswahlrequester, in dem sich bequem mit der Maus Verzeichnis und Filenamen der anzuzeigenden Bilder auswählen lassen. „Mostra“ erkennt automatisch das entsprechende Bildformat und zeigt das Motiv korrekt auf dem Monitor an. Hierbei spielt die Größe des Bildes keine Rolle (nach Angaben des Programmierers Sebastiano Vigna wurde „Mostra“ schon mit Bildern der Größe 5120×4096 erfolgreich getestet).

```
Workbench Screen
Arpbench1.3   AmigaLibDisk330   RAM DISK
AmigaShell
1.SYS:> cd df1:
1.AmigaLibDisk330:> cd mostra
1.AmigaLibDisk330:Mostra> m ?
Files/...,A=ALL/s,R=REPEAT/s,Q=QUIET/s,NOFASTDRAW/s,C=CENTER/s,B=BLACKBACKGRO
UND/s,W=Width/k,H=Height/k,CYCLE/s,Secs/k,Fade/k,NO=NOSTARTUP/s,Batch/k,N=NOM
OUSE/s,F=FREEMOUSE/s,NA=NOACTIVATE/s,DB=DOUBLEBUFFERING/s,HIRES/s,LACE/s,LORE
S/s,NOLACE/s,HAM/s,HALFBRITE/s:
Mostra 1.0 © 1990 Sebastiano Vigna
Usage: M <wildcards [...] | !> [ALL] [REPEAT] [QUIET] [NOFASTDRAW]
        [CENTER] [BLACKBACKGROUND] [WIDTH n] [HEIGHT n] [CYCLE]
        [SECS time] [FADE speed] [NOSTARTUP] [BATCH file]
        [NOMOUSE] [FREEMOUSE] [NOACTIVATE] [DOUBLEBUFFERING]
        [HIRES | LORES] [LACE | NOLACE] [HAM | HALFBRITE]

1.AmigaLibDisk330:Mostra>
```

Wird im CLI nach dem Programmnamen M ein Fragezeichen angegeben, erscheint eine kleine Tabelle mit allen Optionen, die zur Programmsteuerung angefügt werden können, aber nicht unbedingt notwendig sind.

Es unterstützt indirekt auch das neue Dynamic Hires, das NewTek erstmals bei DigiView 4.0 verwendete. Solche Bilder werden durch deren Anzeigeprogramm, das von Mostra aus angesteuert werden kann, problemlos dargestellt. Dadurch können auch zukünftige Auflösungen integriert werden.

Doch alle Möglichkeiten des Programms lassen sich erst durch den Aufruf vom CLI richtig ausschöpfen. Hierzu sollte das File „M“ in das C:Verzeichnis der Bootdiskette kopiert werden. Die Syntax zum Start ist einfach „M“ mit anschließender Parameterangabe, jeweils getrennt durch ein Leerzeichen. Bei Eingabe von „M ?“ erscheint eine kurze Hilfe, die die möglichen Optionen und deren Abkürzungen anzeigt. Selbstverständlich lassen sich auch mehrere Files nacheinander anzeigen (Slideshow), wenn deren Namen im Anschluß an „M“ eingegeben werden. Hierzu können auch Jokerzeichen und Wildcards benutzt werden; „M df0:*.pic“ beispielsweise zeigt alle Bilder im Laufwerk df0: an, deren Name die Endung .pic besitzt.

Gibt man anstelle eines Filenamens „!“ ein, so erscheint ein Auswahlrequester, mit dem sich der gewünschte Name mit der Maus anklicken läßt. Um das Betrachten eines Bildes abzubrechen, genügt es, die RETURN-, ESCAPE- oder Leertaste zu drücken oder auch die Maus an den oberen Bildschirmrand zu bewegen und dort den rechten Mausknopf zu drücken. Ist das Bild zu groß, um auf einmal angezeigt werden zu können, so kann man mit den Cursortasten (solo oder in Kombination mit ALT, SHIFT und CTRL) den Bildausschnitt verschieben. Mit der TAB-Taste läßt sich Color-Cycling an- und abschalten. Mit CTRL-C kann eine Slideshow unterbrochen werden.

Folgende Optionen können beim Start zusätzlich zu den Filenamen angegeben werden (in Klammern die entsprechenden Abkürzungen):

ALL (A)
durchsucht auch alle eventuell vorhandenen Subdirectories nach IFF-Files, die dem eingegebenen Suchpattern entsprechen.

REPEAT (R)
sind alle Files angezeigt, so springt „Mostra“ an den Anfang der Liste zurück und beginnt von vorn (Endlosschleife).

QUIET (Q)
alle Meldungen (außer Fehlermeldungen) werden unterdrückt.

NOFASTDRAW
setzt die Priorität des Programms auf 0 (die Voreinstellung beträgt 1).

CENTER (C)
die Bilder werden zentriert angezeigt.

BLACKBACKGROUND (B)
erzeugt einen schwarzen Bildschirmhintergrund.

WIDTH, HEIGHT (W,H)
mit Angaben über Breite und Höhe (die Werte dürfen zwischen 64 und 1024 liegen) läßt sich ein Bild auch in einem anderen Format anzeigen.

CYCLE
aktiviert automatisch den Effekt Color-Cycling. Dies kann auch durch Drücken der TAB-Taste erreicht werden.

SECS
gibt die Zahl der Sekunden an, die ein Bild angezeigt werden soll (zwischen 0 und 1000 Sekunden).

FADE
erwartet einen zusätzlichen Wert, der zwischen 1 (schnell) und 4 (langsam) liegen darf. Dies bestimmt die Geschwindigkeit, mit der ein Bild ein- und ausgeblendet wird (Hinweis: der Fade-Effekt funktioniert nicht bei HAM-Bildern).

NOMOUSE (N)
bewirkt, daß der Mauszeiger beim Anzeigen eines Bildes verschwindet.

FREEMOUSE (F)
bei Angabe dieser Option kann man durch Drücken eines Mausknopfes an einer beliebigen Position des Bildes zum nächsten Bild in der Liste gelangen.

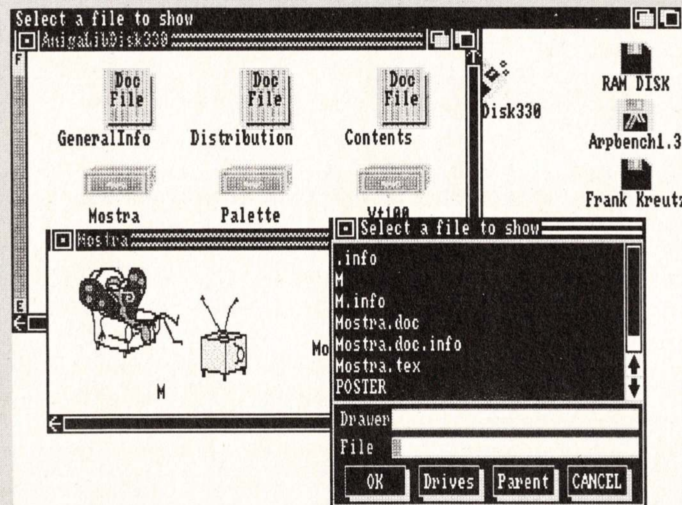
NOACTIVATE (NA)
verhindert die Aktivierung des Screens, auf dem das Bild angezeigt wird.

DOUBLEBUFFERING (DB)
durch Einschalten der Double-Buffering-Option wird das alte Bild solange angezeigt, bis das neue Bild geladen ist (sehr speicherplatzaufwendig !).

Zusätzlich kann beim Aufruf noch ein bestimmtes Bildformat „erzwungen" werden, unabhängig davon, ob das Bild im Original dieses Format besitzt oder nicht. Als Möglichkeiten stehen HIRES / LORES, LACE / NOLACE und HAM / HALFBRITE zur Verfügung. Im folgenden einige Beispiele:

```
M df0:* SECS 5 FADE 1 NOMOUSE REPEAT CENTER ALL
```

„M df0:* SECS 5 FADE 1 NOMOUSE REPEAT CENTER ALL"
Alle Bilder im Laufwerk df0: werden in einer endlosen Slideshow für jeweils fünf Sekunden zentriert angezeigt. Es werden alle Verzeichnisse und Unterverzeichnisse durchsucht. Die Bilder werden ein- und ausgeblendet; der Mauszeiger bleibt unsichtbar.



Beim Aufruf von der Workbench erscheint ein Auswahlrequester, mit dem sich alle anzuzeigenden Bilder wählen und in einer Diashow betrachten lassen.

```
M df0:*.image df0:pictures/*.pic HIRES LACE
```

„M df0:*.image df0:pictures/*.pic HIRES LACE"
Alle Bilder im Laufwerk df0: mit der Endung „.image" und alle Bilder im Directory „Pictures", die die Endung „.pic" besitzen, werden als HiRes-Bilder im Interlacemodus angezeigt.

Hinweis: Für alle, die nicht genung ChipRAM besitzen, um ein bestimmtes Bild einladen zu können (Meldung: „Can_t open screen"), besteht die Möglichkeit, sich wenigstens einen Teil des Bildes mit „Mostra" anzeigen zu lassen. Hierzu ruft man das Programm mit bestimmten Werten für Breite und Höhe auf (beispielsweise „M Bildname WIDTH 128 HEIGHT 128"); dadurch kann man sich einen Teil des Bildes anzeigen lassen und erhält so einen kleinen Eindruck des Files.

Für alle Experten, die sehr oft mit Grafiken zu tun haben und sich diese auf bequeme und möglichst vielfältige Weise anzeigen lassen wollen, bietet „Mostra" einige erweiterte Optionen: den Gebrauch von „Startup-Files" und „Startup-ToolTypes".

Die Syntax des Startup-Files mit Namen „Startup-Mostra" (muß sich im S:Verzeichnis befinden) entspricht genau dem Aufruf vom CLI (ohne vorangestellten Programmnamen). Dies bedeutet, daß man eine bestimmte Kombination, die sich für die allermeisten Zwecke als nützlich erwiesen hat, nicht immer wieder beim Start neu eingeben muß, sondern unter dem Namen „Startup-Mostra" im S:Verzeichnis ablegen kann. Bei jedem Aufruf vom CLI sucht das Programm dieses Startup-File. Wird es gefunden, arbeitet das Programm mit den darin eingestellten Werten, im anderen Fall benutzt „Mostra" die voreingestellten Werte. Doch auch die im „Startup-File" angegebenen Werte können bei Bedarf noch einmal beim Starten des Utilities verändert werden.

Die meisten Optionen verhalten sich wie Ein- und Ausschalter: Befindet sich im Startup-File die Angabe „NOMOUSE" (Abschalten des Mauszeigers) und wiederholt man diesen Befehl beim Aufruf vom CLI, so wird die Option abgeschaltet (Mauszeiger bleibt sichtbar). Durch die Eingabe von „NOSTARTUP" beim Start bleibt ein eventuell vorhandenes Startup-File unberücksichtigt. Mit „BATCH" läßt sich ein kompletter Pfadname angeben, wo „Mostra" ein bestimmtes Startup-File finden kann.

Auch der Aufruf von der Workbench läßt sich vereinfachen, indem man in das Feld „ToolTypes" des „Mostra"-Icons die gewünschten Startoptionen einträgt (beispielsweise FADE = 1, WIDTH = 352 oder FREEMOUSE). Auch die zu den Bildern gehörigen Icons lassen sich bei Bedarf mit bestimmten Parametern versehen, so daß diese auf unterschiedliche Art angezeigt werden. Hierzu gibt man in der ersten Zeile des Feldes „ToolType" STARTUP ein und trägt in die weiteren Zeilen die Startoptionen ein. Ein Doppelklick auf das Bildicon zeigt das Bild dann mit den angegebenen Parametern.

Gerade in Verbindung mit den ToolTypes der Icons und der Möglichkeit der Verwendung von Wildcards kann von Experten die ganze Funktionspalette und Vielfalt des Programms ausgeschöpft werden. Individuelle Bildershows lassen sich somit auf bequeme Weise einfach durch Doppelklick von der Workbench starten.

(F. Kreutz)



Neuronal Nets von Fish 326

Gehirnstrukturen im Rechner simuliert

Organische Gehirne sind aus Neuronennetzen aufgebaut. Deren Simulation hat sich in der Informationstechnik zu einem immer wichtiger werdenden Gebiet entwickelt. Besonders in der Erkennung von Sprache und Bildern wird diese Methode angewandt.

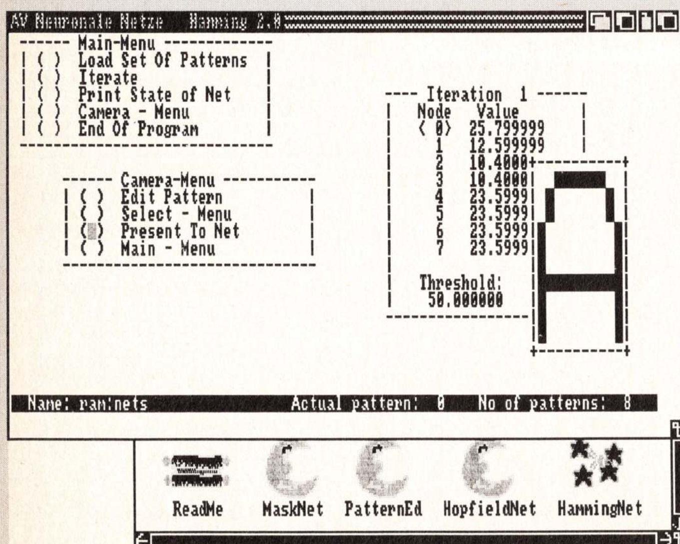
Bei Neuronal Nets handelt es sich um ein Experimentierprogramm, womit verschiedene Algorithmen zur Zeichenerkennung ausprobiert werden können. Zuerst sind mit dem PatternEd die vorgegebenen Zeichen zu editieren. Nachdem er gestartet wurde, können mit den Cursortasten und Return Menüpunkte aufgerufen werden. Mit „Build new Set“ werden Breite, Höhe und Anzahl der Zeichen festgelegt. Im Editor-Menü kann nach dem Anwählen von „Edit Pattern“ das erste Zeichen editiert werden. Der Cursor wird mit den Cursortasten bewegt und mit Space der aktuelle Punkt invertiert. Um zum nächsten Zeichen zu gelangen, geht man im Select-Menü auf „Increment Counter“ beziehungsweise „Decrement Counter“. Sind alle Zeichen fertig, werden sie mit „Save Set of Patterns“ im Hauptmenü auf Diskette abgespeichert.

Jetz wird das Verhalten des Hamming- und des Hopfield-Algorithmus erprobt. Dazu wird eines der beiden Programme gestartet. Zuerst muß die eben erzeugte Pattern-Datei geladen werden. Nun kann man im Camera-Menü eine Digitalisierung eines beliebigen Zeichens simulieren.

Natürlich dürfen Abweichungen zu den ursprünglichen Zeichen vorhanden sein. Mit „Present to Net“ wird die Grafik nach dem gewählten Rechenmodus mit den vorgegebenen Zeichen verglichen. Wenn die Abweichungen nicht zu groß sind, kann das gesuchte Zeichen erkannt und angezeigt werden. Möglicherweise müssen im Hauptmenü mit „Iterate“ weitere Iterationen durchgeführt werden.

Beim Hopfield-Verfahren wird das Zeichen immer mehr an ein vorgegebenes angenähert. Der Hamming-Algorithmus findet für jede Grafik einen Wert heraus, wovon der höchste für die beste Annäherung steht.

(tr)



Nach dem Hamming-Verfahren werden neuronale Netze simuliert und ausführlich getestet.



Surf von Fishdisk 315

Vom Entwurf zum Modell

Plastische Körper lassen sich mit Surf sehr gut berechnen. In einem Editor zeichnet man einige Außenlinien, klickt „Shade“ an, wartet einige Sekunden, und ein 3D-Abbild der Zeichnung wird aufgebaut. Wie dies genau geht und was dabei zu beachten ist, folgt hier in einem kleinen Bericht.

Nachdem man Surf von der Workbench gestartet hat, findet man sich zunächst auf einem schwarzen Screen mit einigen Gadgets am oberen Bildschirmrand wieder.

Man klickt „lines“ an und zieht die Umrisse eines Objekts zunächst mit der Maus nach, wobei man an jedem Eckpunkt die linke Maustaste drücken muß. Diese Umrisse muß man sich genauso wie einen Schatten des wirklichen Objekts vorstellen, bei dem einfach die Umrisse auf den Bildschirm gezeichnet werden, wie dies im Beispiel mit der Flasche getan wurde. Das Objekt wird im Koordinatenkreuz an der horizontalen Achse gespiegelt, wobei die Linien ineinander gespiegelt würden, wenn man über und unter der Trennlinie zeichnet.

Nachdem die Kanten gezogen sind, geht es weiter mit dem Punkt „curves“. Hier kann man die Anfangs- und Endpunkte der Linien noch einmal verschieben und Rundungen in Linien bringen oder sie in Kurven umwandeln. Durch Drücken der rechten Maustaste geht das Programm zur nächsten Linie über.

Mit „wire“ anklicken, kann man die Grafik zunächst als Drahtgittermodell sehen, die relativ schnell berechnet wird. Anschließend kann mit „panel“ zum Kontrollboard des Programms gewechselt werden. Zurück auf den Workbench-Screen aktiviert man das Surf-Window durch einfaches anklicken. Hier können Details wie die Entfernung der das Stilleben beleuchtenden Lichtquelle, ihre Helligkeit, die gewünschte Auflösung und Anzahl der Farben und andere Dinge eingestellt werden. Mit „Display“ gelangt man anschließend wieder auf den alten Screen zurück. Hier wird nur noch „shade“ angewählt und nach kurzer Zeit wird das Modell aufgebaut.



Flasche aus der Retorte — rotationssymmetrische Körper lassen sich mit Surf leicht und schnell erstellen.

Surf, das sich auf Fred Fish 315 findet, bietet auch die Möglichkeit, IFF-Grafiken um die Objekte „herumzulegen“. Man muß nur ein entsprechendes Objekt zeichnen, im Kontrollboard mit „Open Map“ eine Grafik laden, an den Schiebereglern „MapRevV“ und „MapRevH“ angeben, wie oft die Grafik vertikal und horizontal abgebildet werden soll, und die Berechung (etwa zwei Stunden) mit „map“ starten.

Für die Raytracing-Profis bietet sich noch die Möglichkeit, das Objekt in die Public Domain-Raytracingprogramme RAY2 (QRT) oder DBW-Render zu übergeben, wofür jedoch ein Blick in die mitgelieferte Dokumentation zu empfehlen ist.

Insgesamt ist Surf ein äußerst leistungsfähiges Programm, das es selbst dem Laien erlaubt, auf einfachste Weise eindrucksvolle 3D-Objekte zu erstellen.

(P. Sack)

TEST

Advanced Gravis MouseStick

Mixtur aus Maus und Joystick

Ein völlig neues Steuerungsinstrument bringt Advanced Gravis auf den Markt: Der MouseStick ist ein programmierbares optisches Eingabegerät in Joystick-Form, das gleichermaßen als Maus und Joystick dient.



Alternative zu konventionellen Eingabegeräten: Der MouseStick von Advanced Gravis.

Durch die Synthese zweier Eingabegeräte ist bei Advanced Gravis der MouseStick entstanden. Man hat einen Joystick und eine Maus genommen und sie zusammen in einem Gerät verpackt, wobei die Vorteile beider Komponenten kombiniert wurden. Von der Maus stammt die optische Arbeitsweise. Sie hat den Vorteil, daß Bewegungen nicht wie beim Joystick durch mechanische Kontakte festgestellt werden, sondern durch Lichtschranken und Barrieren, die bei einer Bewegung des Joysticks den Strahlengang unterbrechen. Dies ist vorteilhaft, weil es nun kaum Komponenten gibt, die mechanisch verschleißen können, was sich natürlich positiv auf die Lebensdauer des MouseSticks auswirkt.

Vom Joystick hat der MouseStick die angenehme und platzsparende Form. Auf überladenen Computertischen findet ein Joystick sehr viel einfacher Platz als eine Maus, die zusätzlichen Raum für ein Mousepad beansprucht.

Der MouseStick ist zwischen Joystick- und Mausmodus umschaltbar, so daß lästiges Umstecken entfällt. Zusätzlich ist er mit einer kleinen Kontrolleinheit mit LCD-Display ausgestattet, die den MouseStick durch einen Editor programmierbar macht. Dies bedeutet, daß man zum Beispiel die drei MouseStick-Knöpfe auf Autofeuer mit verschiedenen Wiederholungsraten programmieren oder ganz einfach festlegen kann, daß der Mauszeiger nur noch horizontal bewegt wird, wenn ein bestimmter Feuerknopf gedrückt wurde.

Kontrolleinheit mit Gedächtnis

Vier verschiedene Konfigurationen lassen sich im CMOS-RAM der Kontrolleinheit abspeichern, so daß die öfter gebrauchten Einstellungen nicht jedesmal neu vorzunehmen sind. Dabei ist praktischerweise eine der vier Einstellungen die sogenannte Startup-Konfiguration, die jedesmal direkt nach dem Einschalten des MouseSticks beziehungsweise des Computers geladen wird.

Der Joystick-Griff ist mit Schaumstoff überzogen, die Knöpfe sind gut erreichbar. Angenehm ist auch, daß die Belegung der Knöpfe frei bestimmt werden kann, so daß man sich die linke oder rechte Maustaste auf den MouseStick-Knopf im Griff legen kann.

Im praktischen Einsatz sollte man öfter auf die Standard-Maus zurückgreifen, wenn es um Präzisionsarbeit wie bei CAD- oder Grafikprogrammen geht. Hier ergeben sich nämlich Probleme, denn man darf niemals die Hand vom MouseStick nehmen. Dadurch würde er in die Mittelstellung zurückspringen und den Mauszeiger in die Bildschirmmitte bewegen. Hinzu kommt, daß die Maus eine wesentlich feinere Steuerung des Mauszeigers zuläßt, als dies mit dem Joystickgriff möglich ist. Rein subjektiv ist das Gefühl für die nötige Millimeterarbeit bei Verwendung einer Maus besser.

Im alltäglichen Workbench-Gebrauch sowie bei zahlreichen Spielen hat der MouseStick sich jedoch bewährt. Die Programmierungsmöglichkeiten sind so vielfältig, daß für jede Anwendung und jedes Problem eine Lösung im 8 KByte großen CMOS-RAM Platz findet. Anlaß zu Kritik gibt das 75seitige englische Handbuch im DIN-A6-Format. Obwohl es mit vielen Bildern gestaltet wurde, hätten einige Punkte noch intensiver und verständlicher erklärt werden können. Wo die Anleitung Unklarheiten entstehen läßt, müssen die Funktionen durch Experimentieren ermittelt werden. Angenehm ist hingegen die beigelegte Übersicht über verschiedene Editorebenen, die man sich sonst nur schwer merken könnte.

Aus der Tatsache, daß bei der Ausstattung und Präsentation an nichts gespart wurde, ergibt sich der verhältnismäßig hohe Preis: Im Fachhandel wird der MouseStick ab etwa 270 Mark angeboten.

(P. Sack)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

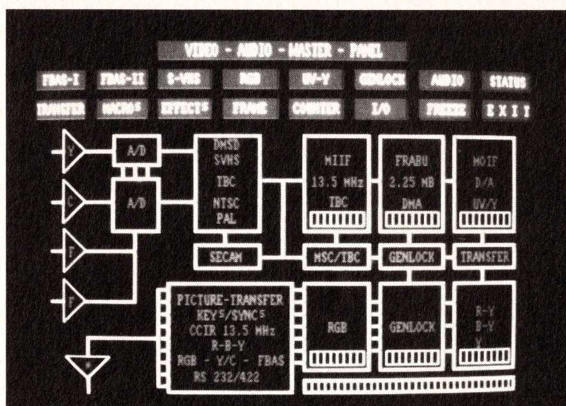
Info: GTI GmbH, 6370 Oberursel, Lindy Elektronik GmbH, 6800 Mannheim 1
Preis: ab ungefähr 270 Mark
Positiv:
+ Belegung der Feuerknöpfe definierbar
+ LCD-Display informiert über Einstellungen
+ zahlreiche Programmierungsmöglichkeiten

Negativ:
– hoher Preis
– Handbuch nicht immer ausführlich genug

„Videomaster"

Digitale Videoverarbeitung zum Einstiegspreis

Im Bild ist das Übersichtsschaltbild der „Videomaster"-Oberfläche zu sehen.



Abseits des CeBIT-Trubels führten die Firmen CEL-Mühlenhoff und PBC Biet im Hotel Maritim ihren „Videomaster" vor. Mit diesem Gerät können Videosignale digital bearbeitet werden, wobei der Amiga als Steuereinheit dient. Desktop Video bekommt eine neue Qualität — für weniger als 3000 Mark.

Ein Testfilm von Panasonic läuft in hervorragender Qualität ab. Vom Amiga aus kann das Bild angehalten sowie Kontrast und Farbe verändert werden. Das ist mit normalem S-VHS-Equipment auch per Hand möglich. Aber plötzlich wird auf ein anderes Videosignal umgeschaltet. Jetzt ist ein denkbar schlechtes Videobild einer Billig-Kamera bei normaler Raumbeleuchtung zu sehen: matte Farben, unscharfe Ränder und ein verrauschtes Videosignal. Wilfried Mühlenhoff erwähnt unverständliche Begriffe wie „Nyquist-Abtasttheorem", „Bessel-Filter" und ändert einige Einstellungen am Amiga. Die daraus resultierende Bildverbesserung begeistert alle bei der „Videomaster"-Vorführung Anwesenden — die vorher aufgezählten Mängel sind deutlich zurückgegangen.

Diese Demonstration zeigt den Hauptzweck des „Videomaster": Die digitale Aufbereitung von Videosignalen, um mit semiprofessionellem Videoequipment eine optimale Bildqualität zu erreichen.

Das laufende Videosignal wird vom „Videomaster" ständig digitalisiert, wobei sich diese Digitalisierung allerdings von der aller anderen derzeitig erhältlichen Digitizer unterscheidet. Ein normaler Amiga-Digitizer speichert ein Videobild als Ansammlung von Pixeln mit verschiedenen RGB-Werten. Diese Pixelcodierung kann optimal mit einem Computer dargestellt werden. Ein Videosignal besteht aber — grob vereinfacht — aus den Bilddaten Helligkeit und Farbwert (Luminanz und Chrominanz) sowie den Synchronisationssignalen.

Der „Videomaster" kann das Videosignal direkt digitalisieren und dadurch die reinen Bilddaten von den Synchronisationssignalen trennen. Deshalb ist er in der Lage, das Synchronisationssignal vollständig selbst zu erzeugen und fehlerhafte Signale auszumerzen. Somit stellt der „Videomaster" einen sogenannten TBC (Time-Base-Corrector) dar, für den bisher 15 000 Mark ausgegeben werden mußten. Weiterhin können dadurch beliebige Videosignale wie zum Beispiel NTSC oder SECAM in PAL umgewandelt werden.

Durch die Fähigkeit, beliebige Videoquellen mit einem eigenen Synchronisationssignal zu versehen, kann der „Videomaster" mit einer Zusatzkarte für 1998 Mark zu einem Bluebox-Genlock erweitert werden. Dadurch kann mit Standard-Videoequipment der VHS- oder S-VHS-Norm ein Videobild in den Hintergrund eines anderen Videobildes gestanzt werden.

Weiterhin werden Zusatzkarten für Schnittsteuerung, digitale Videoeffekte, digitales Audiomischpult und andere Funktionen ab Sommer und Herbst verfügbar sein. Vollausgerüstet stellt dieses System ein Videostudio dar, das komplett vom Amiga gesteuert werden kann.

Aber auch für die Amigagrafiker stellt der „Videomaster" ein wichtiges Hilfsmittel dar. Aufgrund der hohen Videobandbreite ist das Gerät in der Lage, Interlace-Bilder mit der doppelten Bildwiederholfrequenz anzuzeigen. Handelsübliche Multisync-Monitore können problemlos angeschlossen werden. Somit entfällt das lästige Interlaceflimmern. Für weitere 398 Mark gibt es ein Interface, das das „Videomaster"-Bild in wenigen Sekunden in ein beliebiges Amigaformat umrechnet und an den Amiga schickt. Die vielfältigen Funktionen zur Verbesserung des Videobildes machen den Digitalisierungsprozeß erheblich leichter.

Durch die vollständig digitale Aufbereitung des Videosignals stellt der „Videomaster" ein zur Zeit konkurrenzloses Produkt für Desktop Video mit dem Amiga dar.

(J.-P. Homann)

Info: PBC Peter Biet, 6409 Dipperz, Preis: 2998 Mark

Folgende Erweiterungen zum „Videomaster" sind noch für dieses Jahr angekündigt:

Produkt	Preis	Termin
UV-Y I/O	998,-	6/90
Syncs I/O	498,-	6/90
TBC-Funktionen	998.-	5/90
Echtzeitdigitizer	998.-	6/90
Slowscan-Digitizer	398.-	6/90
Amiga Genlock	998.-	6/90
Blue-Box-Genlock	1998.-	9/90
Effect-Box statisch	498.-	8/90
Effect-Box dynamisch	2998.-	10/90
Audio Mischer/Digitizer	498.-	8/90
Audio HIFI-Endstufe	498.-	8/90
Schnittsteuerung	2998.-	11/90
Funktionsinterpreter	198.-	6/90

DigiSmooth

Grafiken auf dem Tablett

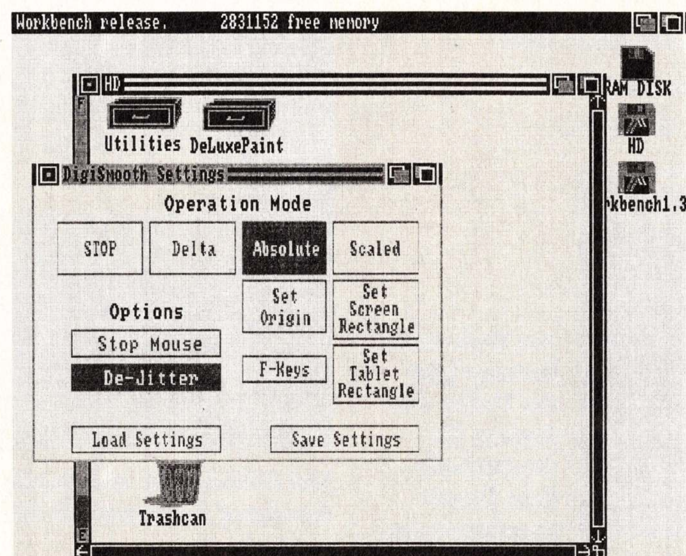
Programme per Maus zu steuern ist im Normalfall ebenso einfach wie komfortabel. Für Grafikanwendungen ist dieses Eingabegerät häufig aber zu unpräzise. Eine Alternative bieten Grafiktabletts. Combitec bietet jetzt mit DigiSmooth eines der ersten für Heimanwender erschwinglichen Geräte an.

Die Maus ist als Eingabegerät für die Übermittlung von Positionen an den Computer zwar handlich, doch ungenau. Die Positionierung ist immer relativ, und die Auflösung (Positionierungsgenauigkeit) entspricht meist nicht den Wünschen der Anwender. Doch es gibt eine Alternative: Grafiktabletts, die bei professionellen Systemen längst Standard-Werkzeuge sind.

Von Combitec wird ein Grafiktablett namens DigiSmooth vertrieben, mit dem Amiga-User jetzt ebenfalls präziser zeichnen können — wenn sie genug Platz haben. Gehäusemaße von etwa 40×40 cm können auf überfüllten Computertischen leicht zu Platzproblemen führen. Angeschlossen wird das Tablett an die serielle Schnittstelle des Amiga 500 oder 2000. Für den Amiga 1000 ist ein entsprechender Adapter-Stecker nötig, der nicht zum Lieferumfang gehört.

Statt aufwendig zu installierender Treibersoftware findet der Käufer ein Steckmodul (je nach Ausführung für A500/A1000 zum Anschluß an den Expansion-Port, für den A2000 als Miniatur-Einsteckkarte), daß sich nach ausführlichem Studium der kurzen, aber ausreichenden Anleitung sogar als autokonfigurierend herausstellt.

Das mausähnliche Eingabegerät besitzt vier Tasten sowie ein Fadenkreuz, das die Positionierung über einer bestimmten Fläche erlaubt, ohne sie zu verdecken. Die zwei oberen Tasten emulieren die beiden Maustasten, eine dritte ruft das Konfigurationsmenü des Grafiktabletts auf den Workbench-Bildschirm. Die vierte Taste ist derzeit noch unbenutzt, kann aber dank der mitgelieferten Dokumentation in eigenen Programmen abgefragt werden. Die Konfiguration des Grafiktabletts selbst erfolgt intern im Gerät. Dazu ist ein Edit-Modus vorgesehen, der die Eingabe aller hardwarespezifischen Daten in einer kleinen Menüleiste am oberen Rand des Gerätes erlaubt.



Mit „Absolute" werden die absoluten Cursor-Koordinaten übertragen. „De-Jitter" entzittert den Mauspointer.

Das Konfigurations-Fenster erscheint beim Druck auf die dritte Taste. In ihm können alle die Software-Seite betreffenden Daten festgelegt werden. Vier Modi — Stop, Delta, Absolute und Scaled — regeln die DigiSmooth-Funktionen. Wird Stop gewählt, schaltet die Software die Anbindung des Tabletts ans Betriebssystem ab. Bei „Delta" verhält sich der Cursor auf dem DigiSmooth ebenso wie eine Maus. Im Modus „Absolute" werden die absoluten Koordinaten des Cursors übertragen. Eine Stelle auf dem Eingabegerät entspricht exakt einer auf dem Bildschirm. Lediglich ein vorher frei zu definierender Versatz kann die exakte Positionierung beeinflussen. Für Anwendungen im CAD-Bereich ist dies ideal, lassen sich doch — zum Beispiel bei XCAD — Menüs so definieren, daß sie außerhalb des sichtbaren Bildschirmbereichs liegen, vom Grafiktablett jedoch angesprochen werden können.

Der ausgefallenste, vielleicht jedoch nützlichste Modus ist „Scaled". Hier kann man einem zu bestimmenden Bereich auf dem Bildschirm einen ebenfalls frei zu definierenden Bereich auf dem Grafiktablett zuordnen. So lassen sich beispielsweise 20×20 cm große Zeichnungen mit einem gängigen Malprogramm wie DeluxePaint III per Hand durch Abfahren der Linien auf einen 5×5 cm großen Bereich digitalisieren. Zwei weitere Gadgets im Konfigurations-Fenster erlauben einerseits das softwaremäßige „Abmelden" der Maus, so daß der Mauszeiger auf dem Bildschirm nicht durch versehentliches Berühren der Standard-Maus gegenüber seiner absoluten Position auf dem DigiSmooth verschoben wird, andererseits kann ein Zittern des Mauszeigers durch eine spezielle De-Jitter-Funktion verhindert werden. Alle gewählten Einstellungen können in einer Konfigurationsdatei abgelegt werden, die auf Wunsch automatisch nach dem Booten des Rechners eingelesen wird.

Eines sollte man noch wissen: Mit dem OMTI-Autoboot-Adapter von Combitec läuft die normalerweise gelieferte Version des DigiSmooth nicht einwandfrei zusammen. Doch gibt es laut Firmenangaben einen speziellen EPROM-Satz, der dieses Problem behebt und der gegen Aufpreis bezogen werden kann.

(O. Röhrig)

Test 6/90

AMIGA WELT

sehr gut

für präzises Vorlagenzeichnen

Info: MacroSystem, 5804 Herdecke
Preis: 698 Mark (Amiga 2000)

Positiv:
- ++ autokonfigurierender Treiber
- ++ kann mit einer Brückenkarte auch auf der PC-Seite betrieben werden
- + mehrere Betriebsmodi
- + komfortable Bedienung
- + Übertragungsformat wird anhand eines Beispielprogramms verdeutlicht

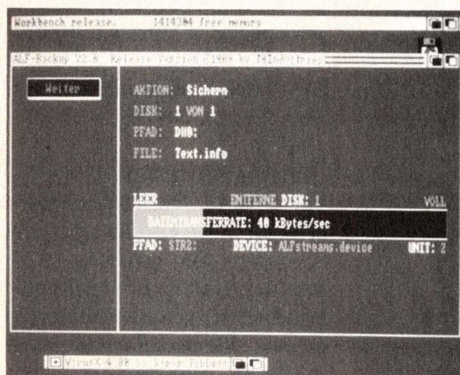
Negativ:
- – naturgemäß großer Platzverbrauch
- – Anschlußkabel zu kurz

TEST

AlfStreamer

Sicherheit im Katastrophenfall

Sicherheitskopien sollte jeder Festplattenbesitzer anfertigen — so oft wie möglich. Als geeignetes Backup-Medium bietet sich der Streamer von BSC an. Mit ihm sollen schnelle Sicherheitskopien möglich werden.



Am Ende eines Backups gibt das Utility Alf-Backup die durchschnittliche Datentransferrate an.



Das Gehäuse mit dem Bandlaufwerk und eine der dazu passenden Kassetten, die 150 MBytes fassen können.

Sehr viele Besitzer von Festplatten kommen zu der Erkenntnis, daß gesicherte Daten viel Zeit und Arbeit ersparen können. So füttert man — hoffentlich regelmäßig — abwechselnd das erste und zumeist auch das zweite Diskettenlaufwerk, um mühsam Sicherheitskopien (Backups) einer 40-MByte-Festplatte in mehr als einer Stunde auf Disketten zu übertragen.

Doch es geht auch einfacher. Benutzt man eine Festplatte, die auf einem OMTI-Controller oder dessen Derivaten basiert, sollte man sich eventuell nach einer zweiten Festplatte umsehen. Mit ihr kann problemlos und sogar relativ schnell ein Backup ausgeführt werden. Besitzer der zukunftsträchtigeren SCSI (Small Computer Systems Interface-)-Geräte haben vielfältigere Ausbaumöglichkeiten. An SCSI-Controller können sechs weitere Geräte angeschlossen werden, an OMTI nur ein weiteres. Das können zum Beispiel zusätzliche Wechselplatten oder opto-magnetische Speichermedien sein.

Einen anderen Weg zur Datensicherung geht BSC. Deren neuer Streamer baut auf den bekannten Alf2-SCSI-Festplatten-Kontroller auf. Die am Amiga 2000 rückwärtig herausgeführte SCSI-Buchse ermöglicht einen problemlosen Anschluß.

	Disk	Streamer
Lesen	11,3	5,0
Schreiben	12,2	2,3

Testzeit in Minuten gemessen bei einer Datenmenge von 6,5 MBytes.

Das stabile Blechgehäuse mit etwa den Ausmaßen 30 × 30 × 6 Zentimeter (Breite × Tiefe × Höhe) läßt sich am besten auf dem 2000er plazieren; der Monitor paßt problemlos drauf.

Nachdem man das Bandlaufwerk mit dem Amiga verbunden hat, fährt man sein System hoch, um das Gerät zu installieren. Grundsätzlich müssen alle SCSI-Zusatzgeräte während des Betriebs des Computers eingeschaltet sein, da der Computer sonst ewig auf das letzte angeschlossene Gerät wartet. Deshalb sollte der Streamer zum Booten immer eingeschaltet sein. Der Streamer hat einen durchgeschleiften SCSI-Anschluß und muß daher nicht das letzte Glied in der Kette der SCSI-Geräte sein. Die Installation ist ausgesprochen einfach. Die beiden Programme AddStreamer und MoveStreams ermöglichen eine schnelle und unkomplizierte Einbindung des Streamers in das System. Er wird automatisch in die Mountlist und in die Startup-Sequence eingebunden, damit er jederzeit zur Verfügung steht.

Einige notwendige Hilfsprogramme erleichtern die Arbeit mit dem Streamer. Das Programm Retension spannt Bänder, die für längere Zeit nicht benutzt worden sind, wieder. EraseTape löscht das ganze Band und verhindert, daß Daten in falsche Hände kommen. Bei Fehlern sollte man DiagStream aufrufen, um die genaue Ursache herauszufinden und ihr entgegenzuwirken.

Für den Backup-Vorgang wird das bewährte AlfBackup verwendet. Es unterstützt den Streamer ohne Einschränkungen.

(R. Klein)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

für ALF2-SCSI-Besitzer

Firma:
BSC Büroautomation GmbH, 8000 München 40

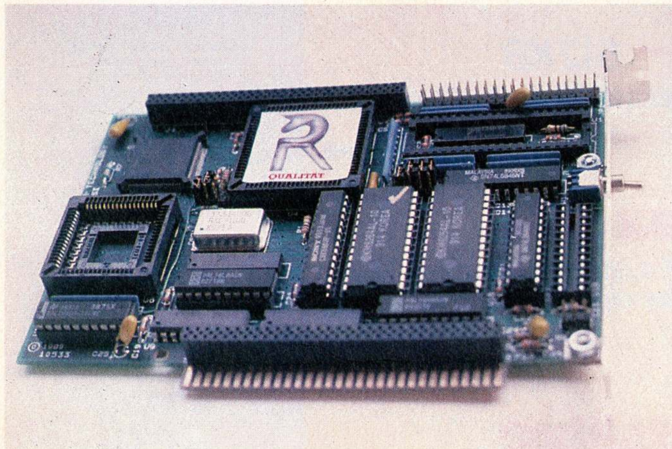
Preis:
1885 Mark + 73 Mark 150 MByte-Kassette

positiv:
+ + einfache Installation
+ zuverlässige Backupsoftware

negativ:
– laute Betriebsgeräusche

Roßmöller 386si

Aufstieg in die AT-Klasse



Eine XT-Karte macht den Amiga MS-DOS-kompatibel. Was die Leistung anbelangt, überzeugt diese Lösung allerdings nur wenig. Abhilfe schafft das neue 386si-Board von Roßmöller. Es beschleunigt die langsame XT-Karte durch einen 386SX-Prozessor mit 16 MHz Taktfrequenz.

Roßmöllers 386si-Karte erhöht die Geschwindigkeit einer XT-Karte auf das siebenfache. Optional kann ein 80387SX-Koprozessor eingesetzt werden.

Beim 386si-Board handelt es sich um eine PC-Steckkarte, die nicht als eigenständige Karte, sondern zum Aufrüsten eines PC-XT gedacht ist. Voraussetzung für die Installation ist daher ein Amiga 2000 mit XT-Karte. Vor dem Einbau muß zunächst der 8088-Prozessor aus seinem Sockel auf der XT-Karte herausgenommen werden. Er wird anschließend in einem freien Sockel auf dem 386si-Board eingesetzt. Anstelle des 8088 wird nun auf der XT-Karte ein Flachbandkabel eingesteckt, das die Verbindung zum 386si-Board herstellt. Das 386si-Board wird abschließend in einem 8-Bit-PC-Steckplatz des Amiga eingesetzt.

Zusätzlich kann auf der 386er-Karte ein Mathematik-Koprozessor 80387SX installiert werden. Seine Anwesenheit wird von der Treibersoftware beim Booten automatisch erkannt. Die Umrüstung zum 386er läßt sich auch mit geringen Hardwarekenntnissen in kurzer Zeit bewerkstelligen. Nach der Installation kann der Amiga sowohl im 8088-Modus als auch im 386er-Modus gebootet werden. Zur Umschaltung dient ein kleiner Kippschalter, der sich am Montageblech des 386si-Boards befindet.

Herz der 386si-Karte ist ein Intel 80386SX, der mit 16 MHz getaktet wird. Beim diesem Prozessor handelt es sich um eine kleinere Version des 80386. Er verfügt nur über einen 16-Bit-Datenbus. Beim Zusammenspiel mit der XT-Karte ist das aber kein Nachteil. Schließlich wird der 80386SX ohnehin durch den nur 8 Bit großen Bus der 8088-Karte gebremst. Dies gilt ebenfalls für Speicherzugriffe aufs RAM der XT-Karte.

Zur Leistungssteigerung befindet sich auf dem 386si-Board ein 16 KByte großer Cache-Speicher. Er wird beim Booten durch den Eintrag „Device-=386si.sys“ in der „config-.sys“-Datei aktiviert. Der Cache-Speicher erzielt eine Trefferquote von etwa 95 Prozent. Das heißt, die 386-CPU kann bei 95 Prozent aller Speicherzugriffe auf den schnellen Cache-Speicher zugreifen und erspart sich dadurch einen Zugriff auf den langsameren XT-Speicher. Um volle Kompatibilität zu gewährleisten, kann der Cache-Speicher jederzeit softwaremäßig ein- und ausgeschaltet werden.

Im Praxistest mit verschiedenen PC-Anwendungsprogrammen erwies sich der 386er-Amiga als kompatibel und zuverlässig. Beim Ermitteln der Rechnergeschwindigkeit, beispielsweise mit Norton-SI, zeigten sich jedoch Schwierigkeiten. Norton's Systeminfo-Utility zeigte nicht 16 MHz Tempo an. Die Ursache liegt im Cache sowie in der Bremsung der 386-CPU durch den XT-Datenbus. Vergleichsmessungen mit dem XT-Modus bestätigten jedoch eine Geschwindigkeitssteigerung um den Faktor sieben. Hier kann selbst Commodores 8 MHz schnelle AT-Karte nicht mithalten — auch wenn sie per Zusatzkarte mit 12 MHz getaktet wird.

Grafikausgabe bleibt langsam

Kompatibilitäts-Probleme traten bei einigen Grafikspielen auf. Im Test ergab sich jedoch, daß diese Inkompatibilitäten auf die XT-Karte beziehungsweise deren Grafikadapter-Emulation zurückzuführen sind. Bei Anwendungsprogrammen erwies sich die langsame und ruckelnde Text-/Grafikausgabe der XT-Karte als äußerst störend — daran kann auch eine schnelle 386-Zusatzkarte nichts ändern. Erst als im Test-Amiga zusätzlich eine VGA-Karte installiert wurde, verbesserte sich der Eindruck. Das Trio Amiga-XT-386SX verstand sich auf Anhieb mit einer preiswerten 256-KByte-VGA-Karte. Wer Amiga komfortabel als 386-AT nutzen will, sollte bei der Anschaffung der Tuningkarte den zusätzlichen Kauf einer PC-Grafikkarte in Erwägung ziehen.

Unangenehm hoch erscheint zunächst der Preis von 1498 Mark. Schließlich muß noch der Preis der XT-Karte, die als Ausbaubasis erforderlich ist, addiert werden. Allerdings ist das Gespann aus XT-Karte und 386si-Board eine echte Alternative zur Anschaffung von Commodores AT-Karte und bietet zudem eine weitaus höhere Rechenleistung. Zahlreiche preiswerte 386SX-AT-Rechner sind zwar im Handel erhältlich, bieten aber nicht den Vorteil, in einem Amiga-Gehäuse zwei Betriebssysteme unterbringen zu können.

Das 386si-Board ist daher eine ideale Lösung für alle Besitzer einer XT-Karte, die in die schnellere AT-Klasse aufsteigen wollen. Laut Hersteller ist in Kürze eine passende Speichererweiterungskarte erhältlich. Sie wird direkt auf eine Anschlußleiste der 386er-Karte gesteckt und faßt bis zu 8 MByte RAM. Dann steht auch der Installation eines Betriebssystems wie IBMs OS/2 nichts mehr im Wege — und zwar unter der Amiga-Haube.

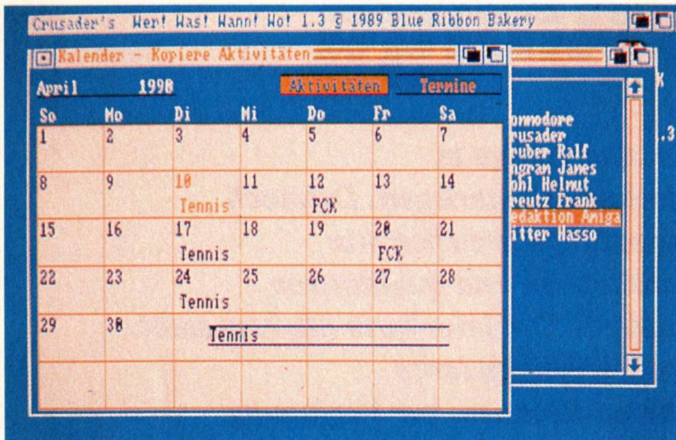
(S. Kratz)

Info: Roßmöller, 5309 Meckenheim, Preis: 1498 Mark

TEST

Wer!Was!Wann!Wo!

Elektronische Sekretärin gegen Terminchaos



Der Monatskalender zeigt dem Benutzer genau, an welchen Tagen Termine und Aktivitäten vorgesehen sind.

Statt eines simplen Kalenders kann auch der Computer an wichtige Termine erinnern. Mit „Wer!Was!Wann! Wo!" wird Amiga nun zur elekronischen Sekretärin. Sie kümmert sich um Telefonanrufe, Verabredungen und Aktivitäten all derer, die den größten Teil ihrer Zeit vor dem Rechner verbringen.

Das Programmpaket „Wer! Was!Wann!Wo!", im folgenden W!W!W!W! genannt, soll termingeplagten Computerbenutzern eine Hilfe im täglichen Kampf gegen das Vergessen wichtiger Verabredungen und Aktivitäten sein. W!W!W!W! besteht aus zwei verschiedenen Programmen: dem „W!W!W!W!-Hintergrund-Timer", der rechtzeitig an alle eingetragenen Daten erinnert und dem Hauptprogramm „W!W!W!W!", hinter dem sich die eigentliche Terminverwaltung verbirgt.

Beim Programmstart gelangt man automatisch in ein Installationsmenü, wo angegeben werden muß, unter welchem Namen und in welchem Verzeichnis die Programmdaten abgespeichert werden sollen. Ein automatisches Einbinden in die Startup-Sequence ist von hier aus ebenfalls möglich. Dies setzt allerdings voraus, daß immer mit der gleichen Diskette (nämlich derjenigen, auf der W!W!W!W! installiert wurde) gebootet wird. Weiterhin empfiehlt sich der Besitz einer Echtzeituhr, da sonst beim Booten Datum und Uhrzeit stets neu eingegeben werden müssen.

W!W!W!W! unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei verschiedenen Eingaben: Terminen mit festem Datum und Uhrzeit und Aktivitäten wie Einkaufen oder Surfen, die im Laufe eines Tages erledigt werden können.

Im „Projekt"-Menü finden sich die üblichen Funktionen zum Laden, Speichern und Beenden, während im „Benutzer"-Menü festgelegt werden kann, wer in welchem Umfang auf die verschiedenen Daten zugreifen darf.

Die beiden nächsten Menüs, „Kartei" und „Zeitplan", dienen der Eingabe der Termine, Aktivitäten, Personen und Adressen sowie dem Aufrufen von Alarmuhr- und Kalenderfunktionen. Im „Kartei"-Menü werden Namen und Adressen eingegeben, gelöscht oder auch nach bestimmten Suchkriterien durchsucht.

Rechts neben der Eingabemaske findet sich eine alphabetische Liste aller Einträge. Durch einfaches Anklicken ist es möglich, zwischen den einzelnen Namen zu wechseln.

Im „Zeitplan"-Menü können alle wichtigen Termine, Verabredungen und Aktivitäten eingegeben werden.

Wiederholen sich Daten in einem täglichen, wöchentlichen oder monatlichen Rhythmus, genügt eine Eingabe, und W!W!W!W! trägt die zukünftigen Termine selbständig ein. Gleiches gilt für Aktivitäten, die nicht auf eine festgelegte Uhrzeit angewiesen sind. Mit der Funktion „Alarmuhr" läßt sich eine Uhrzeit bestimmen, an der sich das Programm meldet und den Benutzer informiert, daß die eingegebene Zeit erreicht ist. Unter „Kalender" kann man sich leicht einen Überblick über alle Termine und Aktivitäten eines Monats verschaffen.

Die Menüs „Drucken" und „Einstellungen" dienen dazu, Daten auf dem Drucker auszugeben und Voreinstellungen zu wählen. Die Druckerparameter werden aus den Preferences übernommen.

Schon nach kurzer Einarbeitungszeit wird die informative und leichtverständliche deutsche Anleitung nur noch für die Handbuchabfrage benötigt. Diverse Features wie die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit Vizawrite auf einfache Weise Serienbriefe zu erstellen oder auch der flexible Paßwortschutz runden die positiven Seiten von W!W!W!W! ab.

In der Version 1.3 sind aber auch Schwachstellen enthalten, so zum Beispiel die starre Eingabemaske, die vom Benutzer nicht verändert werden kann oder auch die teilweise unflexible Terminübersicht. Die W!W!W!W!-Diskette ist nicht kopiergeschützt, dennoch findet etwa einmal pro Woche eine Handbuchabfrage statt. Wer sich diesem lästigen Schutz entziehen will, kann nach erfolgter Registrierung gegen eine zusätzliche Gebühr von 20 Mark eine Programmversion ohne Abfrage bestellen.

(F. Kreutz)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

für intensive Amiga-Nutzer

Info:
Microtron, CH-2542 Pieterlen, DTM, 6200 Wiesbaden

Preis:
149 Mark

Positiv:
+ komplett deutschsprachiges Programm
+ einfache Bedienung
+ gute Übersichtlichkeit
+ hohe Geschwindigkeit
+ Mehrfachbenutzung möglich (maximal 14 Personen)
+ unterstützt Hayes-Modems und Vizawrite
+ einfache Installation
+ Tastatur-Shortcuts

Negativ:
– relativ hoher Preis
– Handbuchabfrage als Kopierschutz
– starre Eingabemaske

Combitecs ST-Emulator Medusa

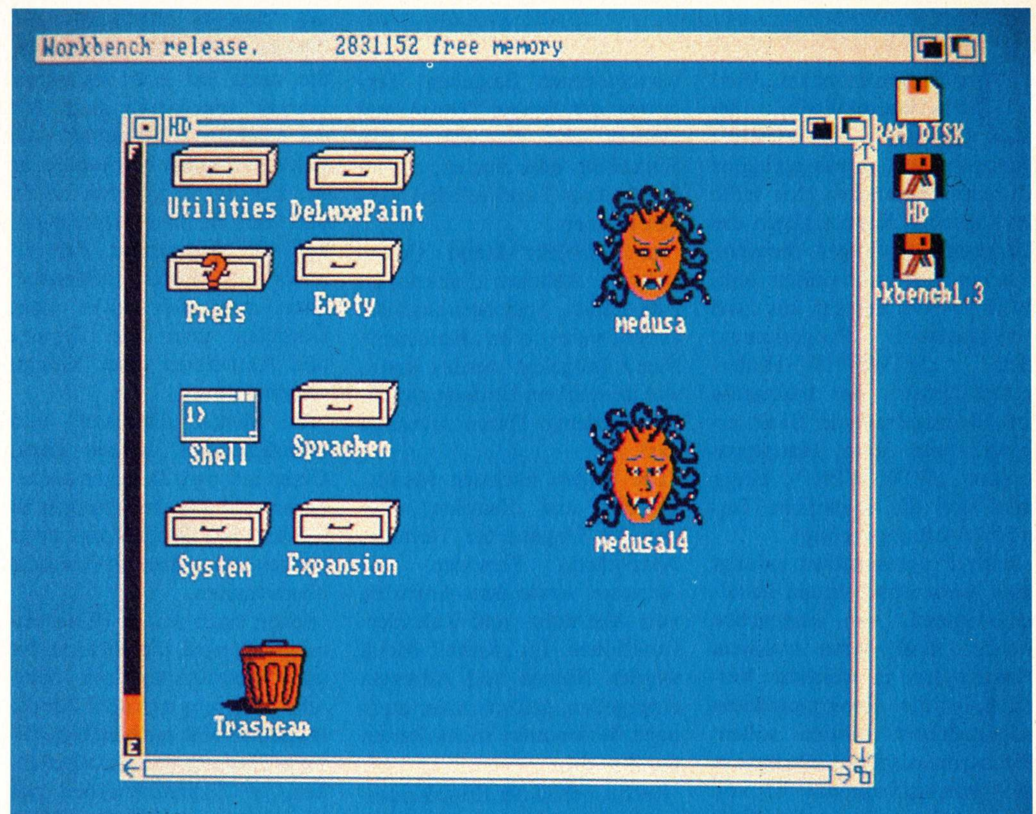
Neue Perspektiven durch Atari im Amiga

Ataris ST-Computer sind Amiga in den Bereichen Video und Audio technisch unterlegen. Dennoch haben sie in wichtigen Anwendungsbereichen wie Textverarbeitung oft einen quantitativen und qualitativen Vorsprung. Nach dem Einbau von Combitecs Emulatorkarte Medusa steht Amiga-Besitzern jetzt die leistungsstarke Software des vermeintlich schwächeren Rechners zur Verfügung.

Nach Readysofts Emulator A-Max erschließt jetzt ein weiterer Emulator dem Amiga neue Software-Welten. Statt wie A-Max den Apple Macintosh nachzuahmen, versucht Combitecs Medusa den Atari ST so gut wie möglich zu emulieren.

Wer sich den Emulator als einen kompletten Atari ST auf einer Steckkarte vorstellt, wird spätestens beim Auspacken überrascht. Auf der kleinen Medusa-Steckkarte für einen 100poligen Amiga-Slot befinden sich hauptsächlich zwei Logikbausteine (PALs), durch die Atari-ST-Software in die Lage versetzt wird, Amiga-Hardware zu nutzen. Damit ist die Beschaffung von Atari-Hardware überflüssig und eventuell auftretende Urheberrechts-Probleme werden vermieden.

Medusa erfordert einen Amiga mit wenigstens 1 MByte RAM sowie einem Diskettenlaufwerk. Combitec empfiehlt aber eine 2-MByte-Speichererweiterung, um auch mit Programmenarbeiten zu können, die mehr Speicher benötigen. Der Emulator nutzt den gesamten Amiga-Speicher ohne Probleme. Benutzt werden ebenfalls alle Schnittstellen, die Diskettenlaufwerke (Schreib- und lesekompatibel zu Atari-Original-720-KB-Laufwerken) sowie bestimmte Festplatten. Auch Drucker und Plotter sind benutzbar. Der Besitzer eines ausgebauten Amiga verfügt daher sofort über einen ausgebauten Atari.



Von ihrer besten Seite zeigt sich die sonst eher unangenehme „Medusa": Der gleichnamige Atari-Emulator verschafft Amiga-Usern Zugang zu Software des Fremdsystems.

Nach dem Einstecken der Karte kann Medusa sofort in Betrieb genommen werden. Die Software läßt sich direkt von Diskette oder Festplatte laden und ist nicht kopiergeschützt. Der Amiga-Teil der Software besteht vor allem aus dem Medusa-Programm — also dem eigentlichen Emulator — sowie aus der Installationssoftware, die insbesondere für den Einsatz einer Festplatte gebraucht wird.

Das Atari-Betriebssystem TOS

(Tramiel Operating System) — es ist nicht im Lieferumfang enthalten — kann auf Festplatte gespeichert und von dort geladen werden. Besitzer einer Combitec-Filecard oder einer Combitec-AutoBoot-Karte plus OMTI-Adapter können eine bootfähige Partition ihrer Festplatte speziell für den Atari-ST einrichten.

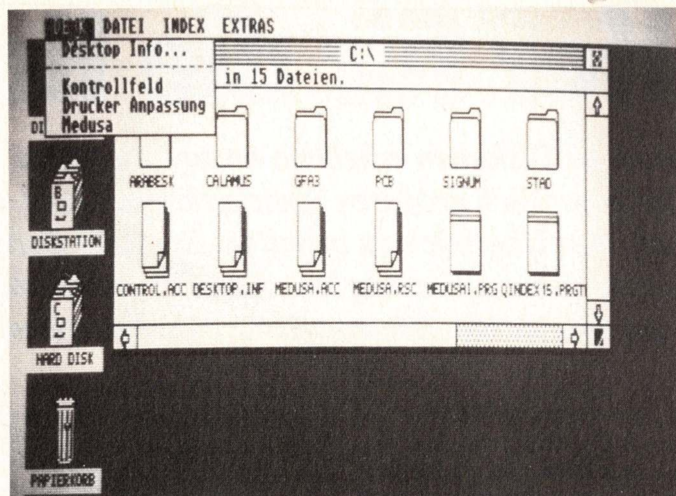
Ein kurzes, übersichtliches Installationsprogramm ermöglicht TOS-Installationen auf Amiga-Disketten oder Festplatten, die Zuweisung von Amiga-Diskettenlaufwerken für den Atari, die Einrichtung einer Atari-Partition auf Festplatte sowie die Einstellung von Bildwiederholfrequenz und Refresh.

Das Problem, ein Betriebssystem des emulierten Rechners zu bekommen, stellt sich bei Emulatoren ständig. Beim Macintosh-Emulator A-Max sind zum Beispiel die Original-Macintosh-ROMs unbedingt erforderlich, die aus urheberrechtlichen Gründen aber nicht mitgeliefert werden.

Bei Medusa ist dieses Problem relativ leicht zu lösen. Zum einen kann Ataris TOS als Diskettenversion für etwa 15 Mark im Fachhandel bezogen werden, zum anderen wird ein Programm namens „GetTOS" für den Atari-ST mitgeliefert, das, auf einem Original-Atari-ST gestartet, das TOS aus dem Rechner ausliest und auf Diskette schreibt. Diese Diskette kann dann direkt für den Emulator verwendet werden oder als Datenträger zur Harddisk-Installation dienen. Bezugsquellen für das Disketten-TOS sind auf Anfrage bei Combitec erhältlich. Dort weist man allerdings darauf hin, daß vor dem Kopieren des TOS zuerst die rechtlichen Fragen zu klären sind. Im Zweifelsfall muß bei Atari eine Erlaubnis eingeholt werden!

Zum Test stand die TOS-Version 1.0 auf Diskette zur Verfügung.

Laut Combitec war sogar einmal die Möglichkeit, in Sockeln auf der Medusa-Karte ein ROM-TOS unterzubringen, geplant. Da sich TOS aber innerhalb weniger Sekunden von der Festplatte laden läßt, wurde dieser Plan zunächst einmal auf



Ungewohnter Anblick: Atari-Desktop auf dem Amiga-Monitor.

Eis gelegt. In der Praxis ergibt sich aus dieser Lösung eine größere Flexibilität, weil Anwender so zwischen verschiedenen TOS-Versionen wählen können, die alle auf der Festplatte Platz finden.

Nach der Installation erscheint ein typischer Atari-Desktop-Screen auf dem Amiga-Monitor. Weil der HiRes-Mode voreingestellt ist, handelt es sich um eine Interlace-Darstellung. Das charakteristische Flimmern wird aber etwas gemildert, denn die Wiederholfrequenz des Monitors (1084 oder ähnliche Geräte) kann ohne spezielle Hardware von 25 Hz auf 31 Hz oder bei besseren Geräten bis auf 35 Hz gesteigert werden. Diese Möglichkeit setzt keinen speziellen Agnus-Chip voraus. In LoRes oder MedRes kann logischerweise das jeweils Doppelte der HiRes-Frequenz benutzt werden, also bis zirka 70 Hz. Dieser Wert entspricht einem absolut standfesten Bild.

Um den idealen Wert einstellen zu können, muß experimentiert werden: Ein mitgeliefertes „Accessory", also ein jederzeit erreichbares Programm für den Atari-ST, ermöglicht die Einstellungsveränderung direkt vom Emulator aus. Wenn der Bildschirm nur noch wirre Zeichen statt des normalen Screens darstellt, ist der Monitor überfordert. Nützlich bei dieser Prozedur ist es, daß mit einer Tastenkombination auf die Amiga-Normalfrequenz geschaltet werden kann, die ja immer funktioniert.

Ein wichtiges Programm, um die Kompatibilität und einwandfreie Funktion des Emulators festzustellen, war die bekannte, äußerst erfolgreiche wissenschaftliche Textverarbeitung „Signum! 2". Ohne erkennbaren Geschwindigkeitsunterschied ließen sich mit ihr Texte verarbeiten und ausdrukken. Mit fortschreitendem Test festigte sich der positive Gesamteindruck. Programme wie Calamus, Arabesque, Tempus und Tempus Word, STAD, GFA-BASIC, Adimens, Psion Chess und Turbo-C liefen wie auf dem Original-ST völlig problemlos. Selbst der Software-Beschleuniger Turbo-ST lief und verhalf Medusa zu einer fantastischen Textausgabegeschwindigkeit.

Experimente am Bildschirm

Weil auch das Shareware-Performance-Programm Qindex lief, ließ sich die Geschwindigkeit von Medusa testen: 95 bis 98 Prozent der Original-Geschwindigkeit wurden erreicht. Unter Turbo-ST erreichte Medusa sogar maximal 1160 Prozent eines Original-ST, der ohne Turbo-ST betrieben wird.

Aber auch die Grenzen des Emulators kamen zum Vorschein. Dritt-Emulationen wie Aladin, der Macintosh-Emulator für ST-Computer, laufen nicht. Viele Spiele arbeiten ebenfalls nicht. Darauf wird im Handbuch hingewiesen, denn wenn ein Programm von ganz bestimmten Hardware-Voraussetzungen ausgeht, die im Amiga nicht gegeben sind — etwa die Original-ST-Diskettenlaufwerke mit indexlochgesteuerter Technik — und diese Hardware direkt unter Umgehung des Betriebssystems benutzt wird, so kann dies nicht immer emuliert werden.

Vom einjährigen, kostenlosen Update-Service verspricht sich Combitec eine direkte Beteiligung der Anwender an der Verbesserung von Medusa. Laut Hersteller ist man ebenfalls auf die Zusammenarbeit mit Herstellern von Hard- und Software angewiesen, etwa um mehr Festplatten zu unterstützen oder um Dongle-geschützte Software, die etwa im MIDI-Bereich zu finden ist, unter Medusa arbeitsfähig zu bekommen.

Wie bereits erwähnt, arbeitet Medusa problemlos mit Speichererweiterungen, Diskettenlaufwerken und Festplatten zusammen. Flickerfixer-Karten stören den Emulator ebenfalls nicht. Allerdings ist keine Emulation möglich, wenn 68020- oder 68030-Prozessoren im Amiga installiert sind. Das liegt aber nicht an Medusa, sondern am Atari-Betriebssystem: Die gegenwärtigen TOS-Versionen laufen ausschließlich mit dem 68000-Prozessor.

Bei Combitec wartet man daher auf neue TOS-Versionen, etwa auf das des lang angekündigten Atari TT. Es gibt darüber hinaus Überlegungen, den Atari als Screen auf dem Amiga laufen zu lassen. Um die Geschwindigkeit des Emulators zu erhöhen, ist bereits eine Karte namens „Piccolo" angekündigt, die einen mit 14 MHz getakteten 68000 und 256 KByte bis 1 MByte Speicherplatz bietet. Der Speicher ist als SRAM konzipiert, so daß ein abschaltfestes Speichern von Kickstart oder TOS im schnellen RAM möglich ist.

(J. Sprave/rg)

Die Combitec-Entwicklung „Medusa" wird seit kurzem von MacroSystem, Gahlenfeldstraße 6, 5804 Herdecke, Telefon 023 30/80 11 32, vertrieben. Der Preis beträgt 498 Mark.

Vier Helfer für die Harddisk

Festplatten sind im Vergleich zu Disketten erheblich anspruchsvollere Datenträger. Aufgrund der wesentlich größeren Speicherkapazität ist es schwierig, aber unbedingt erforderlich, den Überblick zu behalten. Spezielle Software zur Festplattenverwaltung und Datensicherung löst dieses Problem. AmigaWelt stellt vier Programme vor, die zur Standardausrüstung jedes Festplattenbesitzers gehören sollten.

Eine Festplatte weist grundlegende Unterschiede zu Disketten auf, die man sich klarmachen sollte, bevor man auf die Suche nach spezieller Software geht. Erstens besitzt sie eine wesentlich höhere Speicherkapazität. Es handelt sich hier mindestens um das 20-, meist aber um das 40- bis 80-fache einer normalen Diskette. Dies erfordert eine gewisse Sorgfalt und Systematik bei der täglichen Arbeit, denn nur damit läßt es sich vermeiden, in Dutzenden von Verzeichnissen und Unterverzeichnissen nach einem bestimmten File suchen zu müssen. Ein Kopierprogramm für Dateien ist also unverzichtbar, denn Dateien müssen in bestimmte Verzeichnisse umkopiert, ganze Verzeichnisse von einer Partition (einem Teil der Festplatte) auf eine andere verschoben und alte Programme gelöscht beziehungsweise neue von Diskette auf die Festplatte kopiert werden.

Zweitens hat man es bei einem so großen Speicher wie einer Festplatte vornehmlich mit dem Problem der Datensicherung zu tun. Ist eine Diskette irreparabel beschädigt, so verliert man unter AmigaDOS höchstens 880 KByte Daten. Hat man jedoch bei Festplatten das Pech, Opfer eines sogenannten Head-Crashs zu werden — hierbei schleift der normalerweise schwebende Schreib-/Lesekopf über die Magnetschicht und zerstört diese dadurch — kann es leicht zu einem Verlust der Daten auf der gesamten Festplatte beziehungsweise der Daten auf der entsprechenden Partition kommen.

Datensicherung ist also auch bei Festplatten sehr wichtig, weshalb bei keinem Festplattenanwender ein sogenanntes Backup-Programm fehlen sollte. Dieses Programm legt die Informationen der Festplatte auf mehreren Disketten ab und ermöglicht es dem Anwender, komfortabel und relativ schnell Sicherheitskopien für den „Ernstfall“ anzulegen.

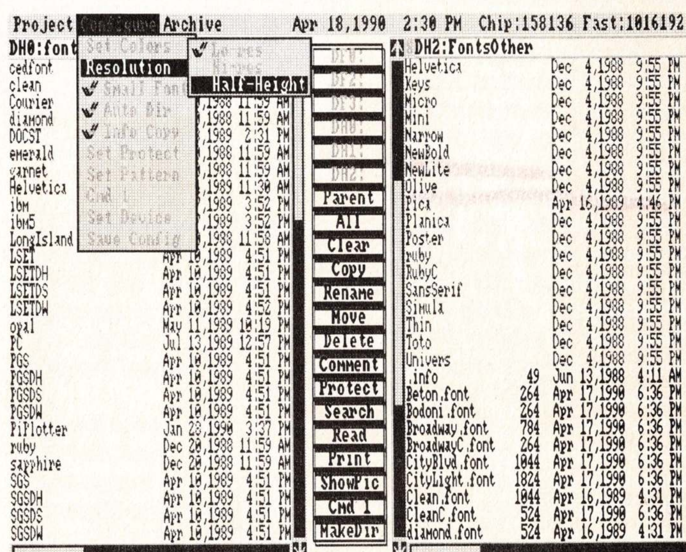
Oft besteht jedoch selbst bei einer offensichtlich zerstörten Festplatte die Möglichkeit, Reparaturen vorzunehmen, die zumindest die Rettung eines Teils der Daten erlauben. Hierfür sind jedoch Kenntnisse im Aufbau der Disketten- beziehungsweise Festplattenstruktur sowie der Lokalisierung möglicher Fehlerquellen nötig. Direkte Manipulationen an einzelnen Bytes der Festplatten-Daten sind mit einem sogenannten Diskmonitor möglich.

Vorsicht bei der Verwaltung ist geboten

Besonders die Verwaltungsblöcke, die die Position der eigentlichen Programmdaten auf der Festplatte angeben, sind hier Ziel der meisten Veränderungen. Bei falscher Benutzung kann ein Diskmonitor allerdings mit der gleichen Leichtigkeit, mit der er sonst Daten rettet, diese zerstören. Fundiertes Wissen in diesem Bereich ist also unerläßlich und sollte erworben werden, bevor man einen Diskmonitor überhaupt das erste Mal startet.

Es ist allerdings mit viel Lernarbeit verbunden, sich in diesen Bereich einzuarbeiten. Obwohl es zweifellos die eleganteste und wirkungsvollste Methode ist, Daten mit einem Diskmonitor von einer Festplatte zu retten, sind direkte Manipulationen von Bytes sicherlich nicht jedermanns Sache. Aus diesem Grunde gibt es „Rettungsprogramme“, die versuchen, die Manipulation von Verwaltungsblöcken zu automatisieren und auf diese Art Daten zu retten. Natürlich können solche Programme bei weitem nicht so effektiv sein, wie es Diskmonitore sind. Sie sind aber einfacher und komfortabler in der Anwendung und bringen in vielen Fällen das gewünschte Ergebnis.

Im folgenden soll je ein Vertreter jeder Programmgattung mit seinen Leistungsmerkmalen vorgestellt werden. Selbstverständlich gibt es auch noch andere Programme für die verschiedenen Bereiche. Die hier getroffenene Auswahl konzentriert sich auf Software, die besonders verbreitet ist und sich im Alltagsbetrieb überdurchschnittlich gut bewährt hat.



Übersichtliche Verzeichnisdarstellung und komfortable Programmsteuerung zeichnen den DiskMaster aus.

DiskMaster

DiskMaster ist ein dateiorientiertes Kopierprogramm, das vor allem Harddiskbenutzer schnell schätzen lernen werden, obwohl es im reinen Diskettenbetrieb gleichermaßen gute Dienste leistet. Wie im DiskMaster-Bild zu sehen ist, teilt sich die Benutzeroberfläche in drei Bereiche auf. Links und rechts sind jeweils die Verzeichnisse zu sehen, die den Quell- und Zielverzeichnissen entsprechen. Die Pfad-Angaben der Verzeichnisse können dabei komfortabel über selbstdefinierbare Gadgets oder per Mausklick auf ein im Fenster angezeigtes Unterverzeichnis erfolgen.

In der Bildschirmmitte befindet sich der Funktionsbereich von DiskMaster. Mit den dort dargestellten Gadgets (einige besitzen sogar Doppelbelegungen) können alle Funktionen wie Kopieren, Verschieben, Löschen und Umbenennen von

Dateien bis hin zur Anzeige von IFF-Grafiken, dem Abspielen von Geräuschen oder der Ausführung von zuvor selbstdefinierten Kommandos per Mausklick gestartet werden.

Einige, weniger oft benötigte Funktionen finden sich zudem noch in der Menüleiste des Programms wieder. Zum Beispiel das komfortable, mausgesteuerte Entpacken sogenannter Archiv-Dateien der Programme ZOO, ARC oder LHArc. In der Menüleiste sind ebenfalls Funktionen zum Formatieren oder Kopieren ganzer Disketten untergebracht.

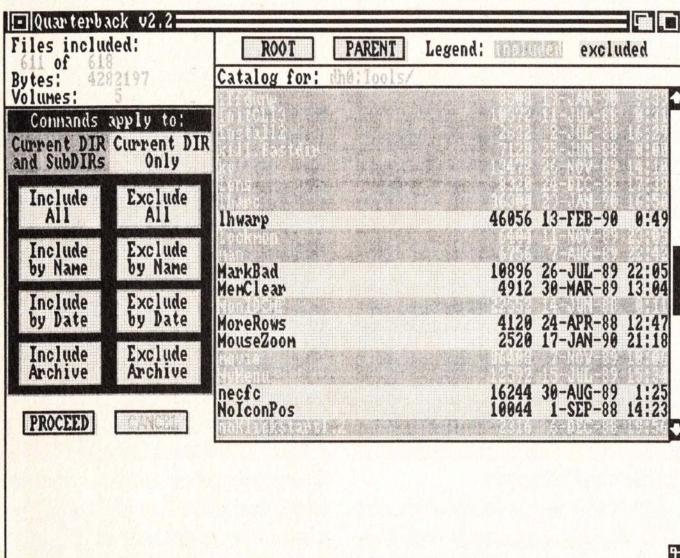
DiskMaster von Progressive Peripherals & Software hat sich mittlerweile als Standard-Anwendung etabliert. Besonders Einsteiger schätzen den übersichtlichen, einfachen Aufbau und den großen Funktionsumfang. Noch wichtiger ist allerdings die Tatsache, daß von DiskMaster alle CLI-Standardbefehle ausgeführt werden. Umständliche Befehlseingaben sind in den meisten Fällen überflüssig.

Quarterback

Quarterback ist ein reines Backup-Programm, obwohl man es von seinen Funktionen her auch als Kopierprogramm ansehen könnte. Der im Bild zu sehende Bildschirm ist der Teil des Programms, in dem entschieden wird, von welchen Dateien eines Gerätes (beziehungsweise einer Partition) eine Sicherheitskopie angefertigt werden soll.

Per Mausklick können beispielsweise alle Dateien angewählt werden, die jünger als ein einzugebendes Datum sind (bezogen auf die Systemzeit bei Erstellung der Datei), oder es werden solche ausgewählt, die seit der Anfertigung der letzten Sicherheitskopie in beliebiger Weise verändert wurden. Vor allem der Einsatz dieser Funktion kann sich bei der Auswahl der mit in das Backup einzubeziehenden Dateien stark zeit- und platzsparend auswirken.

Eine Sicherheitskopie kann von jedem beliebigen Amiga-DOS-Gerät angefertigt und auf jedes Backup-Medium überspielt werden. Sollte man auswechselbare Speichermedien wie zum Beispiel Disketten für das Backup verwenden, kann auf zwei Medien abwechselnd geschrieben werden, so daß kein weiterer Zeitverlust durch das Wechseln eines Backupmediums entsteht. Sicherheitskopien, die mit sogenannten Tape-Streamern durchgeführt werden, ersparen dem Benutzer lästiges Diskettenwechseln und benötigen außerdem weniger Zeit. Nähere Informationen zu diesem Thema finden sich im Artikel „Sicherheit im Katastrophenfall“ in diesem Heft, in dem ein Streamer der Firma BSC getestet wird.



Quarterback stellt für die Festplattensicherung zahlreiche Auswahlkriterien zur Verfügung.

DiskMon Professional

Ein Diskmonitor der Sonderklasse steht Amiga-Besitzern mit DiskMon Professional zur Verfügung. Das liegt vor allem an den zahlreichen Zusatzfunktionen, die der Monitor — neben dem Einlesen, Verändern und Zurückschreiben einzelner Sektoren — bietet. Sogenannte Hash-Values, die in kodierter Form die Position einer bestimmten Datei auf dem Speichermedium beschreiben, können auf einen Mausklick hin berechnet werden. Sektoren lassen sich im GCR- oder MFM-Format einlesen, wobei es gleichgültig ist, ob es sich bei den zu lesenden Formaten um Amiga- oder Fremdformate handelt.

DiskMon Professional bietet Anwendern auch Hilfen zur Reparatur von Disketten und Festplatten. Wahlweise wird mit dem alten, bei Disketten gebräuchlichen OFS oder dem Festplattenformat FFS gearbeitet.

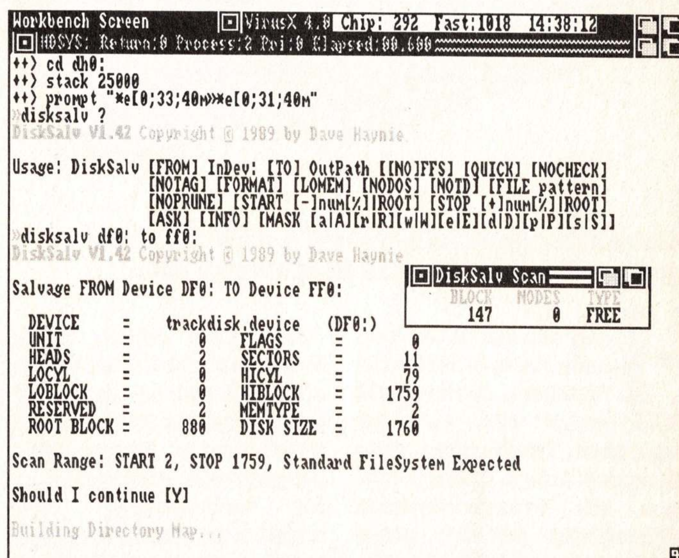
Erfreulich sind auch die integrierten Hilfsprogramme, die beispielsweise einen Taschenrechner zur Verfügung stellen oder auch einen Notizzettel simulieren. Verwendete Formate, DOS-Informationen und Belegungen eines jeden Speichermediums können ebenso angezeigt werden wie disassemblierte Ausschnitte aus dem Amiga-Speicher.

DiskSalv

Möchte man sich bei einem eventuellen Read/Write-Error doch nicht unbedingt auf seine Kenntnisse der Festplattenstruktur verlassen, so kann in den meisten Fällen das Public-Domain-Programm „DiskSalv“ weiterhelfen. Es liest ganze Partitionen/Disketten oder auch nur Teilstücke eines Mediums ein, versucht Verwaltungsblökke zu retten beziehungsweise zu reparieren und speichert die geretteten Dateien auf einem neuen Datenträger ab. Oft kommt es vor, daß ein Read/Write-Error, der nicht mit DiskSalv „repariert“ werden konnte, auch mit einem Diskmonitor nicht mehr rückgängig zu machen ist.

DiskSalv wird komplett über das CLI bedient und weist eine Unmenge möglicher Parameter auf. Das Programm wurde bereits in mehreren Versionen im Public-Domain-Teil der AmigaWelt besprochen, beispielsweise in Heft 6/89, wodurch sich eine ausführliche Beschreibung an dieser Stelle erübrigt.

(O. Röhrig)

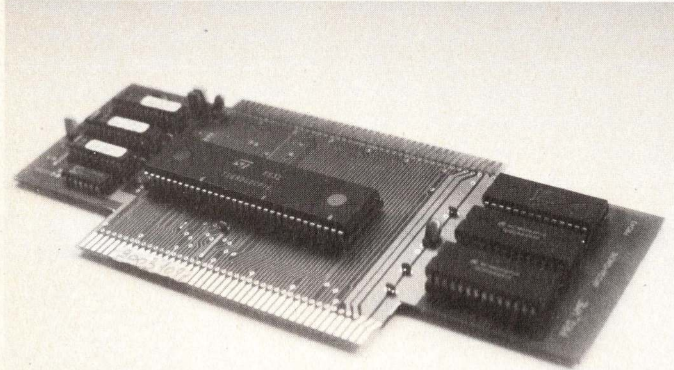


Das CLI-gesteuerte Disk Salv bietet keinen Komfort, aber eine Vielzahl an Optionen.

Bezugsquellen:
Quarterback: DTM Wiesbaden
DiskMon Prof: Verlag Mayer, Scheidegg
DiskMaster: Atlantis, Hürth
DiskSalv: Ossowski (Fish 251)

Tornado

Wirbelsturm sorgt für Geschwindigkeit



Roßmöllers Tornado-Board soll in naher Zukunft eine preisgünstige Alternative zu 32-Bit-Karten sein.

Hauptbestandteil der Tornado-Karte ist ein 68000-Prozessor, der mit 14,32 MHz getaktet wird — also der doppelten Taktfrequenz eines Standard-Amiga. Dadurch werden alle Prozessor-internen Operationen schneller ausgeführt. Den entscheidenden Geschwindigkeitszuwachs bringt jedoch erst der 16 KByte große Cache-Speicher, der sich ebenfalls auf der Tornado-Platine befindet. Auf ihn kann die CPU blitzschnell zugreifen, ohne durch Waitstates Pausen einlegen zu müssen. Der Zugriff auf Amiga-RAM wird nicht beschleunigt, da es lediglich schnell genug für die 7-MHz-CPU ist.

Vor der Installation muß die Karte auf die jeweilige Agnus-Version des Amiga (Agnus mit 512 KByte Chip-RAM oder Fater Agnus mit 1 MByte Chip-RAM) eingestellt werden. Dazu sind zwei Jumper vorgesehen. Von der Tornado-Karte führt ein Kabel zu einem Schalter, der in einem Montageblech montiert ist. Das Blech wird an Stelle der Verkleidung eines freien Steckplatzes an der Gehäuserückseite montiert. Zur Wahrung hundertprozentiger Kompatibilität kann der Cache-Speicher über den Schalter jederzeit abgeschaltet werden — dann wird die Arbeitsgeschwindigkeit lediglich geringfügig von der schneller getakteten 68000er-CPU erhöht. In der Praxis muß der Cache-Speicher allerdings nur bei „unsauber" programmierter Software deaktiviert werden. Hierzu zählen beispielsweise Programme, die für Verzögerungen Warteschleifen anstatt der eingebauten Timer benutzen. Bei DMA-Zugriffen durch eine Erweiterungskarte wird das Cache stets gelöscht. Das Tornado-Cache unterstützt bis zu 3 MByte RAM-Speicher. Verträglich erweist sich das Tornado-Board auch dann, wenn mehr Speicher installiert ist. Dann werden jedoch nur die ersten zwei MByte der Erweiterungskarte unterstützt.

Das Tornado-Board kann in allen Amiga-Modellen eingesetzt werden. Besitzer des Amiga 1000 oder 500 müssen die Karte auf den CPU-Sockel montieren. 2000er-Anwender können wählen, ob sie die Tornado-Karte im Koprozessor-Steckplatz oder ebenfalls auf dem CPU-Sockel installieren.

Der zur Verfügung gestellte Prototyp unterscheidet sich vom bald erhältlichen Serienmodell lediglich durch den fehlenden Koprozessor-Sockel. Er wird für einen 68881-Arithmetik-Prozessors Platz bieten, der mit 12 oder 25 MHz getaktet werden kann.

(S. Kratz)

Info: Roßmöller, 5309 Meckenheim, Preis: 498 Mark

Roßmöller A8MB/2000

Aufrüstung ohne RAM-Recycling

Roßmöllers RAM-Erweiterung A8MB/2000 unterstützt als eine der ersten die neuen 4-MBit-Chips. In der Grundversion ist die Steckkarte mit 16 1-MBit-RAM-Bausteinen bestückt. Daraus ergeben sich nach der Installation über 3 MByte Speicher (beim Amiga 2000/A 2,5 MByte). Zur Aufrüstung auf 8 MByte müssen die 16 MBit-Bausteine herausgenommen und durch 4-MBit-RAMs ersetzt werden.

Was Anwender nach der Umrüstung dann allerdings mit den überflüssigen 1-MBit-Chips anfangen, bleibt ihnen selbst überlassen. Sie müssen darauf hoffen, durch den Verkauf dieser Bausteine einen Teil der entstandenen Umrüstungskosten decken zu können.

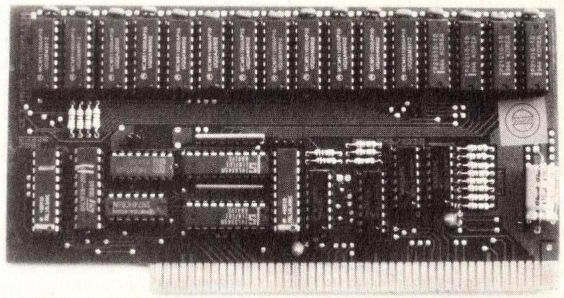
Alternativ dazu kann man auf den RAM-Austausch verzichten und zur Aufrüstung eine zweite A8MB/2000 einstecken. Dann stehen insgesamt 5 MByte RAM zur Verfügung. Der Einsatz von 4-MByte-Chips bringt allerdings Vorteile mit sich. Anstelle von 64 RAMs werden für die Maximalbestückung auf 8 MByte lediglich 16 RAM-Bausteine benötigt.

Die Speichererweiterungskarte verbraucht dadurch weniger Strom, die Wärmeentwicklung im Rechner ist wesentlich geringer. Die Gefahr eines Systemabsturzes durch Überhitzung ist damit gebannt. Zur Installation wird die RAM-Karte einfach in den ersten 100-poligen Steckplatz gesteckt. Spezielle Einstellungen sind nicht erforderlich. Zwei Stiftleisten der Karte sind zum Anschluß eines Reset-Tasters vorgesehen. Wer hiervon Gebrauch macht, kann künftig anstelle von „Ctrl-Amiga-Amiga" einfach den Reset-Taster betätigen. An vier weiteren Stiften lassen sich zwei Schalter anschließen. Mit ihnen kann man manuell 0, 2, 4 und 8 MByte aktivieren. Dies ist wichtig, wenn Programme zum Einsatz kommen, die nicht mit einer Speichererweiterung zusammenarbeiten.

Bei einer RAM-Bestückung mit 8 MByte sind die Schalter dann sinnvoll, wenn mit einer AT-Karte gearbeitet wird — sie verträgt nur eine Speichererweiterung bis maximal 4 MByte. Dank kompakter Bauweise läßt sich die A8MB/2000 problemlos neben einer Filecard einstecken. Aufgrund der Bestückung mit FastRAM gehört die A8MB/2000 zu den schnellsten Speichererweiterungen, die für den Amiga 2000 erhältlich sind, denn die 68000-CPU kann ohne Waitstates auf das RAM zugreifen.

(S. Kratz)

Info: Roßmöller, 5309 Meckenheim, Preis: 698 Mark (2 MByte RAM, 1 MBit-Chips)



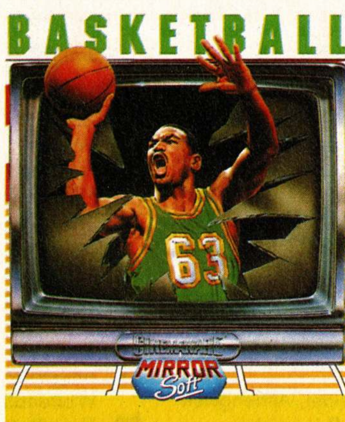
Die A8MB/2000-Speichererweiterung läßt sich wahlweise mit 1-MBit- oder 4-MBit-Chips betreiben.

Nr. 6
Juni '90

AMIGA Spiel

Sonderteil
in der
Amiga-Welt





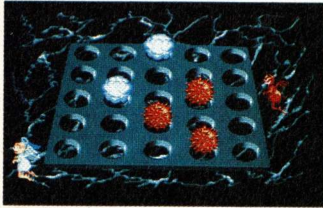
Exklusivbericht: „Final Countdown"
Reline entwickelt Wohnsimulation
Suche nach der Alienbrut

SUPER-POSTER
Second World

Tests ■ Previews ■ Lösungen ■ News ■ Interview

Kurz notiert:

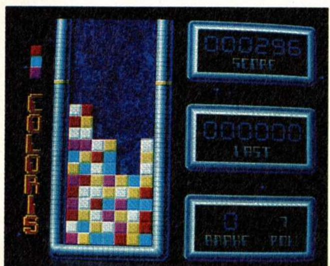
Die neue französische Firma New-Deal-Productions stellt ihre Sommerkollektion vor. Vier Spiele — vier unterschiedliche Unterhaltungskonzepte:
In **„Antago"** treten ein Engelchen und ein Teufelchen in einer neutralen Arena mit 5×5 quadratischen Feldern gegeneinander an. Das alte Spielprinzip von



5-in-einer-Reihe-gewinnt wird in Antago in erfrischender Form umgesetzt. Abwechselnd setzen Gut und Böse Wolken beziehungsweise Feuerkugeln und versuchen so, den Gegenspieler zu besiegen. Damit es nicht zu einfach wird, können die Spielsteine über den Rand des Spielbretts nach bestimmten Regeln hinausgeschoben werden. Ein heiteres Spiel, aber der Preis von 54,95 Mark ist zu hoch.
Die Suche nach den Bruchstücken einer antiken Büste steht im Mittelpunkt von **„Astate"**. Mit einem elektronischen Spürgerät und Siebenmeilenstiefeln sucht man in ei-



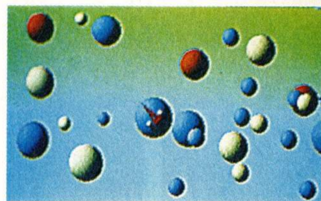
ner Landschaft von geheimnisvollen Burgruinen und mystischen Wäldern danach. Leider ist die Stromversorgung begrenzt. Nach gewohnter Action-Adventure-Manier muß man verschiedene Puzzles lösen, um ans Ziel zu gelangen.
„Tetris", wohin man blickt — die Franzosen haben mit **„Coloris"** einen neuen Clone dieses beliebten und bewährten Spiels fabriziert. Diesmal dreht es sich nicht



um Formen, sondern um Farben. Es gilt, gleichfarbige Steine neben- und übereinander anzuordnen. Bei mehr als drei gleichen Nachbarsteinen lösen sie sich auf und der aufgetürmte Berg schrumpft, was dem Spieler wiederum mehr Zeit einbringt. Ein schnelles Spieltempo bringt Schwung in die etwas betagte Idee. Interessant, aber zu teuer.
Exotische Schauplätze, fremde Tierwelten, garstige Wilderer und mitten drin ein militanter Fototourist auf der Jagd nach dem Spielwitz. Das alles als Mischung von farbenprächtiger Edel-Grafik und dürftiger Billig-Story bietet **„Wild Life"**. Kamera und Fotomaterial liegen in freier Natur herum und



müssen vom Abenteurer zuerst aufgesammelt werden, bevor er Bilder und Wilderer (er-)schießen kann.
U.S. Gold bringt neue Spiele mit Action und Ideen:
„E-Motion" — mit „E" wie Einstein — holt den Spieler in eine



phantastische subatomare Welt, in der er paradoxerweise mit einem Raumschiff umherfliegt und unterschiedlich eingefärbte Kugeln vom Bildschirm räumt. Dazu müssen jeweils zwei Kugeln der gleichen Farbe zueinander gekickt werden. Sobald sie zusammentreffen, verschwinden sie. Damit der Kugel-Hokuspokus nicht allzu leicht fällt, blähen sich zum Beispiel Kugeln langsam auf und explodieren. „E-Motion" birgt noch mehr amüsante Finten, Haken und Ösen. Mit diesem intelligenten Konzept und mit seiner ansprechenden Grafik gehört dies puzzelige Spiel zur gehobenen Computerunterhaltung.
„Crack Down" ist ein Spiel ohne Regeln. Zwei Spieler können simultan für die Freiheit kämpfen, das heißt: mit Maschinengewehren dröhnen, mit Raketenwerfern ballern und mit Superbomben zündeln.



Gewinnspiel aus AmigaWelt 4/90

Die Lösung lautet: Der gefragte Zeitpunkt war vor 4 Jahren. Oskar war damals 30, seine Frau 26 und sein Sohn 4 Jahre alt.
Die Gewinner wurden unter allen Einsendungen mit richtiger Beantwortung der Frage 1 ausgelost.
Außer Konkurrenz lief die Frage nach dem originellesten Geschenk für Frau und Sohn. Ist auch das mehrmals angegebene AmigaWelt-Abo ein nettes Kompliment, fanden wir doch die Vorschläge von Thomas Müller („eine Baggerfahrt rund ums Ruhrgebiet") und Dieter Mork („ein Wochenende ohne Computer!") am witzigsten.

Den **1. Preis** — eine Woche Urlaub mit einem Freund oder einer Freundin im CompuCamp St.-Peter-Ording hat Ernst Schwarzäugel aus 3125 Statzendorf/Österreich gewonnen.
Eines der Spiele **„Twin World", „Great Courts", „Iron Lord"** haben geonnen:

2. K. Bartheidel, Althengstett
3. Matthias Baumeister, Finnentrop
4. Thomas Braun, Thalfang
5. Kaya Cesur, St. Leon-Rot
6. Stephan Erhard, Rodgau
7. Gunnar C. Gentzsch, Kulmbach
8. Michael Grosse, Sindelfingen
9. Rolf Haas, Markdorf
10. Bernd Haynold, Vellberg
11. Ronald Herzog, Zwickau/DDR
12. Andrè Hincke, Bremervörde
13. Bernhard Holler, Fraunhofen
14. Alexander Huber, München
15. Matthias Kilian, Mannheim
16. Lars Kimmnitz, Berlin/DDR
17. Klaus Kolitz, Bietigheim
18. Alexander Kraus, Erkrath
19. Angela Meyer, Wolfenbüttel
20. Uwe Monschau, Gladbeck
21. Dieter Mork, Kassel
22. Thomas Müller, Alzenau
23. Ingo Oeser, Lohof
24. Helge Preuschoff, Voerde
25. Georg Ridder, Waltrop
26. Joel Rouiller, Glattbrugg
27. Kilian Saller, Lengerich
28. Uwe Scheler, Meng.-Haemmern/DDR
29. Stephan Schlüter, Köln
30. Christian Seitz, Garching
31. Matthias Wagner, Berlin

Inhalt:

Preview: „Operation Stealth"

In geheimer Mission



Der CIA-Agent John Glames soll in geheimer Mission das Verschwinden eines Stealth-Bombers aufklären.

Fans des Spitzenadventures „Future Wars" dürfen sich freuen. „Delphine Software" arbeitet unter Hochdruck an einer würdigen Fortsetzung. „Operation Stealth" soll sie heißen, eine noch komplexere Handlung und bessere Grafik haben und Mitte Mai auf den Markt kommen. In diesem mausgesteuerten Abenteuer übernimmt der Spieler die Rolle des CIA-Agenten John Glames, der in geheimer Mission das Verschwinden eines amerikanischen Stealth-Bombers aufklären soll. Das Kampfflugzeug wurde von einer Air Force Basis gestohlen. Es liegt nun am Spieler, Täter und Maschine aufzuspüren.

Die Ermittlungen führen ihn in eine südamerikanische Republik. Dort herrscht zu diesem Zeitpunkt politisches Chaos. General Manigua, einst demokratischer Führer des Landes, verwandelt sich zunehmend in einen total verrückten, drogensüchtigen Diktator. Zusätzlich treiben KGB-Agenten und Mitglieder einer internationalen Verbrecherorganisation ihr Unwesen. Komische Verwicklungen, komplizierte Rätsel und fantastische Grafiken versprechen gute Unterhaltung. Mehr Informationen zu „Operation Stealth" folgen in einer der nächsten Ausgaben in einem ausführlichen Testbericht.
(C. Borgmeier)



Auf der Suche nach dem gestohlenen Flugzeug muß der Agent komplizierte Rätsel lösen.

Manchester United

Führen oder treten?



Sämtliche Spielvarianten eines realen Fußballspiels wie Elfmeter, Eckstoß und Freistoß wurden übernommen.

Nach der englischen Fußballmannschaft „Manchester United" ist eine neue Sport- und Managementsimulation benannt. Erstmals in der Geschichte der Sportsimulationsspiele besteht die Möglichkeit, sowohl den Kicker selbst zu steuern als auch das Management des Clubs zu übernehmen. Zu Beginn des Spieles erscheinen zehn verschiedene Optionen. Zuerst kann man alle Angaben über das Team abrufen, zum Beispiel den Rang jedes einzelnen Spielers. Kranke oder gesperrte Spieler sind nicht auf der Liste aufgeführt; Auskünfte über diese sind in zwei extra Punkten gespeichert. Unter der Option „Transfers" kann man Spieler ein- beziehungsweise verkaufen. Um eine Mannschaft aufzubauen, benötigt man fähige, also individuell trainierte Spieler.

Alle erspielten Ergebnisse können abgespeichert und geladen werden. Eine weitere Option ist der Fortschrittsbericht, der über die Effizienz von Training und Management informiert. Und jetzt kommen die Funktionen, die all diese „Fußballmanager"-ähnlichen Optionen durch aktives Spiel ergänzen. Der Spieler entscheidet jeweils, ob er selber spielt oder das Spielgeschehen nur „managermäßig" beobachtet. Genau das hebt „Manchester United" von den handelsüblichen Fußballspielen ab und macht das Spiel so interessant. Im „Arkadeabschnitt" besteht die Wahl zwischen dem Ein- und Zweispielermodus. An diesen Actionsequenzen ist nur eines zu bemängeln: Das Toreschießen ist viel zu schwierig. Schafft man es dennoch, so wird der Torschuß auf einer Video-Leinwand für das Publikum wiederholt.

Alle Spielvarianten des realen Fußballspiels wurden übernommen, wie Elfmeter, Disqualifikation, Eckstöße und Freistöße. Trotz des zunächst verwirrenden Scrollings macht „Manchester United" viel Spaß.
(G. Marx)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

Preis: 89 Mark
Hersteller: Chrysalis
Vertrieb: Rushware

Kategorie	Wertung
Spaß	9
Grafik	8
Sound	7
Idee	9
Schwierigkeit	6
Preis/Leistung	7

TV Sports: Basketball

Großer, mit Luft gefüllter Ball

In der Sportsimulation „TV Sports: Basketball" wird nach den original Basketballregeln gespielt; es gibt Strafbank, Time-Outs, Spielverlängerungen und so weiter.

Obwohl das deutsche Handbuch den Anschein erwecken könnte, „TV Sports: Basketball" sei ein Spiel für Anfänger, ist dies nicht der Fall. Es wird eine gehörige Portion Neugier, Ausdauer und Reaktionsvermögen verlangt, falls man die anstehenden Ligaspiele gut überstehen will. Neben den Ligen können auch Einzelspiele inszeniert werden. Mit einem Joystick-Adapter können auch vier Spieler gleichzeitig aktiv am Spielgeschehen teilhaben.

Eine interessante Option ist diese: Anstatt immer den ballführenden Spieler zu steuern, lenkt man nur einen einzigen, zuvor ausgewählten Spieler per Joystick, und der Computer kümmert sich um die anderen Mitspieler. Besonders vielseitig wird das Spiel durch die Möglichkeit, eigene Spieler „zusammenzubasteln". Das heißt, ein Spieler wird durch Trainingseinheiten so getrimmt, daß er die gestellten Forderungen genau erfüllt. So wird unter anderem unterschieden zwischen offensiven und defensiven Spielern mit all ihren Stärken und Schwächen im Werfen, bei der Ballabgabe, mit ihrer Schnelligkeit und der für den Korbwurf erforderlichen Sprungkraft.

Nicht nur die Charakteristika einzelner Spieler lassen sich verändern, sondern auch gesamte Mannschaften. Deshalb kann der Spieler eine Mannschaft übernehmen, die zuvor vom Computer gecoacht wurde, und umgekehrt.

Es mangelt jedoch daran, daß quasi ohne Mittelfeld gespielt wird. Eine Replay-Funktion läßt es zu, zu der letzten Spielszene zurückzufahren, in Zeitlupe zu wiederholen oder im schnellen Vor- und Rücklauf bestimmte Szenen zu suchen.

Hintergrundgeräusche wie quietschende Turnschuhe oder „Buh!"-Rufe geben dem Spiel das Flair eines echten Sportereignisses.

(A. Grote)



Cinemawares Basketball wird nach offiziellen Regeln gespielt.

Test 6/90

AMIGA WELT

gut –

Preis: 100 Mark
Hersteller: Cinemaware
Vertrieb: Ariolasoft

Spaß	8
Grafik	7
Sound	6
Idee	5
Schwierigkeit	8
Preis/Leistung	7

Budokan

Fernöstlicher Kampfgeist



Eine der traditionellen Kampfsportarten des Budokan ist Bo.

Der Budokan ist eine alljährlich in Tokio stattfindende Weltmeisterschaft der traditionellen japanischen Kampfkunstformen. Dieser Herausforderung muß sich der Spieler in Electronic Arts neuem Fernost-Epos „Budokan" stellen.

Als Schüler kann man zu Beginn des Spiels im Dojo (= Übungsraum) seines Lehrers Tobiko-Sensei die verschiedenen Kampfkünste trainieren. Der Schüler hat die Wahl zwischen Karate, Kendo, Bo und Nunchaku.

Das Training kann auf drei verschiedene Arten stattfinden. Beim Jiyu-renshu übt sich der Schüler allein in den Techniken, bis er sie gut genug beherrscht. Danach kann er zum Kumite übergehen, wo er gegen seinen Lehrer antritt, der sich ihm in Ausdauer und Können anpaßt. Im Freikampf mit anderen Schülern bereitet man sich auf den Budokan vor, denn dort wird ohne Rücksicht auf den anderen gekämpft. Der Freikampf bietet die Möglichkeit, seine und die Waffen des Gegners frei zu bestimmen. Wer will, kann hier im Zwei-Spieler-Modus auch gegen Freunde und Bekannte antreten.

Fühlt er sich geistig und körperlich stark genug, stellt sich der Schüler beim Budokan der Weltelite. Zwölf Meister müssen auf dem Weg zur Weltmeisterschaft besiegt werden. Diese verwenden auch Waffen, die im Dojo des Schülers nicht zum Einsatz kamen. Zusätzlich darf jede erlernte Kampfart vom Schüler nur viermal innerhalb des Budokans verwendet werden. Es zahlt sich also aus, wenn man alle Techniken gut trainiert hat. Verläßt man den Wettkampf vor dem Ende oder hat man sämtliche Kampfkünste bereits verbraucht, ohne alle zwölf Meister besiegt zu haben, so scheidet man aus. Störend wirkt bei diesem sonst hervorragenden Spiel nur, daß im Budokan selbst auf einen Zwei-Spieler-Modus verzichtet wurde. Positiv ist, daß sich Budokan frei kopieren läßt, da auf einen Kopierschutz verzichtet wurde. Das Programm läßt sich aber unverständlicherweise nicht auf einer Festplatte installieren.

(M. Rodt)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut +

Preis: 89 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Vertrieb: Rushware

Spaß	9
Idee	9
Grafik	9
Sound	9
Schwierigkeit	8
Preis/Leistung	7

Lösungshilfe Bozuma

Geheimnis um eine Mumie

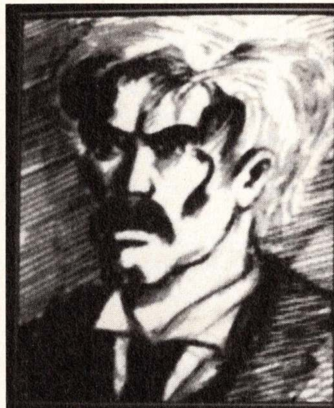
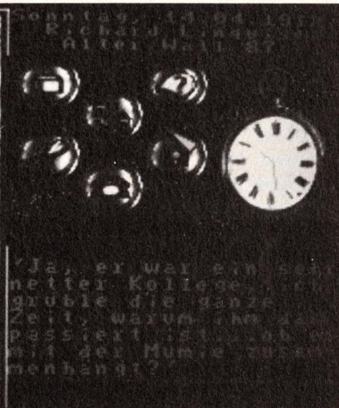
Sonntag 14. April 1912

- Hotelzimmer, An der Alster 37. Herr Rabensberg hat sich soeben verabschiedet. Fahren zu Kiosk Kungelmann, Lerchenstraße 29, Zeitung nehmen, Zeitung benutzen (Hinweis auf Völkerkundeinstitut, Hinweis auf Vortrag Röntgens, Hinweis auf Chemielabor)
- Fahren zu Institut für Völkerkunde, Zeitung zeigen, Zigarette nehmen, Zigarette untersuchen
- Fahren zu Professor Linquist, Alter Wall 87, Alibi Samstagabend, fragen nach Stückrath
- Fahren zu Hugo Schade, Stephansplatz 36, Alibi Samstagabend,...
- Fahren zu Franz Müller, Gilbertstraße 66, Alibi Samstagabend,...
- Fahren zu Carlo Schmidt, Otzenstraße 52, Alibi Samstagabend,...
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Rabensberg anrufen
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, Zeitung ablegen (Rabensberg gibt Geld), fahren zu Neuer Wall 107 (Auto wird aufgetankt)
- Fahren zu Albert Sückrath, Langenfeldstraße 1, befragen nach Albert Stückrath, befragen nach Karlo Hansen
- Fahren zu Prof. Karl Hansen, Valentinskamp 58, Alibi Samstagabend
- Fahren zu Mordkommission, Kornträgergang 85 (Inspektor verweigert Auskunft)
- Fahren zu „Die Auster", Neuer Wall 108 (essen)
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 3 Stunden schlafen
- Fahren zu Polizeipräsident, Am Gänsemarkt 60, befragen nach Ottmar Vanktin
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, bis nach 17 Uhr warten, 15 Stunden schlafen.

Montag 15. April 1912

Es ist kurz nach acht.

- Fahren zu Detektiv Luchs, Hoverstraße 99, Eintippen:
- 101 „Institut für Völkerkunde" Fahren zu Kiosk Kungelmann, Lerchenstraße 29, Zeitung nehmen, Zeitung lesen, (Hinweis auf Einbruch)
- Fahren zu Mordkommission, Kornträgergang 85, (Kommissar erzählt auf Weisung des Polizeipräsidenten, Hinweis auf Putzfrau)
- Fahren zu „Faber und Grundig", Wexstraße 105, Zigarette zeigen, (Verkäufer gibt Liste der Kunden mit dieser Marke)
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Rabensberg anrufen Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, (gibt Geld)
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (Auto wird aufgetankt)
- Fahren zu Anton Schimpke, Reeperbahn 119, (verschwindet sofort)
- Fahren zu Gotthilf Fischer, Kleiner Fontenay 11, Zigarette zeigen, 1mal warten „10 Minuten"
- Fahren zu Gudrun Paulsen, Am Gänsemarkt 59, befragen nach Karl Hansen
- Fahren zu „Die Auster", Neuer Wall 108, (hier wird gegessen)
- Fahren zu Lieselotte Carstens, Mückebergstraße 112, Alibi Samstagabend, Alibi Sonntagvormittag, Zeitung ablegen, Zigarette ablegen, Spezialwerkzeug nehmen, Spezialwerkzeug untersuchen
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 3 Stunden schlafen
- Fahren zu Eisenwaren Timmler, Neuer Steinweg 120, Spezialwerkzeug zeigen
- Fahren zu Joseph Karber, Große Freiheit 97, befragen nach Joseph Karber
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Telefonieren mit Chemielabor „2 13 40", Telefonieren mit Gefängnis „2 33 22"
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, (Rabensberg gibt Geld)
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (Auto wird aufgetankt)
- Fahren zu Institut für Völkerkunde, Holstenwall 101, Mumie nehmen, Mumie untersuchen
- Fahren zu Stadtbibliothek, Rosenstraße 90, (Bücher einsehen.) Sinnvoll sind die Nummern 6, 8, 10, 16.

Professor Linquist vermutet ganz richtig, daß die Mumie des Rätels Lösung ist.

- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 3 Stunden schlafen
- Fahren zu Lisa Phillips, Seilerstraße 118, befragen nach Karl Hansen, Foto nehmen, Foto untersuchen „Alibi für Hansen"
- Fahren zu Stadthalle, Jungiusstraße 16, Mumie zeigen (Achtung!: Aussage Röntgens notieren!!!)
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 11 Stunden schlafen, Foto ablegen.

Dienstag, 16. April 1912

- Fahren zu Detektiv Luchs, Hoverstraße 99, (Observationsbericht des Detektivs anschauen)
- Fahren zu Kiosk Kungelmann, Lerchenstraße 29, Zeitung nehmen, Zeitung lesen, (Hinweis auf Einlaufen der Prinz Albert)
- Fahren zu Archiv, Mönckebergstraße 110, Datum: 12. 06. 1884, ergibt sich aus Vorgeschichte
- Fahren zu Stadtgefängnis, Holsten-Glacis 43, Spezialwerkzeug zeigen
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (Auto wird vollgetankt)
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, Zeitung ablegen, Mumie ablegen
- Fahren zu „Zum Goldenen Engel", Hamburger Berg 117, (essen)
- Fahren zu Heinz Lüttgens, Lippmannstraße 3, befragen nach Heinz Lüttgens
- Fahren zu Dieter Bartels, Kleine Freiheit 96, Spezialwerkzeug zeigen
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, telefonieren mit Rabensberg
- Fahren zu Peter Feddersen, Herrenweide 149, Alibi Samstagabend, nimm Handschuh, zeige Spezialwerkzeug
- Fahren zu Gerichtsmedizin, Jungiusstraße 25, befragen nach Albert Stückrath
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (tanken)
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, 10 Minuten warten
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 1 Stunde schlafen, Fahren zu Hafenapotheke, Burchardstraße 74, Blutlaugensalz nehmen
- Fahren zu Chemielabor, Holstenwall 44, (1 Pipette Blutlaugensalz in Becherglas „Anleitung in Bibliothek", Handschuh dazugeben, Achtung: Diesen Text notieren! F1 drücken), Handschuh ablegen
- Fahren zu „Zum Anker", Barnhardstraße 152, befragen nach Dieter Bartels
- Fahren zu Hafenkai West, Landungsbrücken 183, befragen nach Edelbert Gravelius, „Leiter der Expedition 1884", siehe Vorgeschichte
- Fahren zu „Elbe", Deichstraße 175, Alibi Samstagabend, 3mal warten
- Fahren zu Helmut Grosch, Talstraße 98, Alibi Samstagabend, Brief nehmen, „Postkarte geht nicht", Brief untersuchen
- Fahren zu Hagen Ruland, Seilerstr. 134, Alibi Samstagabend, Hemd nehmen, untersuchen ▶

- Fahren zu Gerhard Kublitzka, Reeperbahn 132, Alibi Samstagabend
- Fahren zu „Zum Goldenen Engel", Hamburger Berg 117, (essen)
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (tanken)
- Fahren zu Wilhelm Martensen, Am Brunnenhof 53, Verliere Brief von Grosch, Nimm Schlüssel, (Hausmeister Groschs Schlüssel für Türe)
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Spezialwerkzeug ablegen, Hemd ablegen, Blutlaugensalz ablegen, 10 Minuten warten, 2 Stunden schlafen
- Fahren zu Staatsoper, Büschstraße 48, (Konzert ist zu hören, Gespräch ist mitzuhören)
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 11 Stunden schlafen.

Mittwoch, 17. April 1912

- Fahren zu Detektiv Luchs, Hoverstraße 99, Ort Nr. 134
- Fahren zu Kiosk Kungelmann, Lerchenstraße 29, Zeitung nehmen, Zeitung lesen, (Hinweis auf Leichenfund)
- Fahren zu Gerichtsmedizin, Jungiusstraße 25, Alibi Dienstagabend, Nimm Marke, Untersuche Marke, (Wabeck erzählt von Totem)
- Fahren zu Archiv, Mönkebergstraße 110, Datum: 10.04.1885 „von Mommsens Aussage"
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, (Geld)
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (tanken)
- Fahren zu Zahnarzt Dr. Weber, Dammtorwall 46, Marke von unbekanntem Toten zeigen, „Es folgt eine Liste von Namen und Zahnschemata. Wenn das Zahnschema des Toten mit dem aufgelisteten übereinstimmt, ist dieser identifiziert: „Friedrich Rentrop"
- Fahren zu Tauchclub, Jungfernstieg 49, (Actionteil), Gegenstand aufnehmen, anschließend Schlüssel nehmen
- Fahren zu Paul Seibel, Michaelisstieg 156, Postkarte nehmen, Postkarte untersuchen, Postkarte ablegen, (Der Geheimtext läßt sich entschlüsseln, indem man zunächst immer von links nach rechts die Buchstaben unter den Vögeln und dann die Buchstaben unter den Palmen liest. Der Geheimtext ergibt: „Die Steine jetzt wegwerfen E. G."
- Fahren zu Johannes Herr, Pastorenstraße 157, befragen nach Edmund Rosenberg
- Fahren zu Otto Weyel, Ballin-Chaussee 63, befragen nach Otto Weyel
- Fahren zu Edmund Rosenberg, Tesdorpfstraße 10, befragen nach Ferdinand Wilhelmsen, „Gibt Telefonnummer Wilhelmsen 5 13 95"
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Hemd nehmen, Notizbuch ablegen, Rabensberg anrufen, Wilhelmsen anrufen — befragen nach Friedrich Rentrop —
- Fahren zu Helmut Grosch, Talstraße 98, Schlüssel benutzen, Schlüssel ablegen, Postkarte nehmen, Postkarte untersuchen, Postkarte ablegen, Gleiches Verfahren wie bei Postkarte Seibel. Lösung: „Heute Nacht den Häuptling leeren! E. G."
- Fahren zu Tauchverein, Jungfernstieg 49, (Actionteil, Gegenstand aufnehmen anschließend) Hemd nehmen, Blutlaugensalz nehmen, Brief aus Alster untersuchen
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, (Geld)
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Brief aus Alster ablegen, Spezialwerkzeug nehmen
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (Auto wird aufgetankt)
- Fahren zu „Die Auster", Neuer Wall 107, (Hier wird gegessen)
- Fahren zu Friedrich Rentrop, Ost-West-Straße 141, Befragen nach Friedrich Rentrop, 2mal warten
- Fahren zu Alsterapotheke, Kaiser-Wilhelm-Straße 69, Fehling-Lösung nehmen
- Fahren zu Juwelier Hoffmann, Johanneswall 130, Alibi Samstagabend, Spezialwerkzeug ablegen
- Fahren zu Hafenapotheke, Burchardstraße 74, Indikator nehmen
- Fahren zu Chemielabor, Holstenwall 44, (Versuch „Blutuntersuchung" bei Hemd durchführen, wie in Bibliothek beschrieben: 1 Pipette Fehling-Lösung in Becherglas, 1 Pipette Indikator dazugeben, solange Blutlaugensalz dazugeben, bis Farbveränderung eintritt, etwa 30 Sekunden erhitzen, Hemd dazugeben, Achtung: Text notieren und Labor verlassen) Hemd ablegen, Blutlaugensalz ablegen, Fehling-Lösung ablegen
- Fahren zu Anna Dierkes, Paulinenstraße 54, befragen nach Richard Hoffmann
- Fahren zu Juliane Zoburg, Raboisenstraße 76, befragen nach Richard Hoffmann
- Fahren zu Martha Strelzki, Bernstoff-Straße 28, befragen nach Edelbert Gravelius
- Fahren zu „Irma La Douce", Kastanienallee 135, befragen nach Paul Seibel
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, (Geld)
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (tanken)
- Fahren zu Babette Liebenau, Lippmannstraße 14, befragen nach Edelbert Gravelius (Nachbarin)
- Fahren zu Carola Lohbert, Brandtsende 64, befragen nach Paul Seibel, befragen nach Helmut Grosch
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, 15 Stunden schlafen.

Donnerstag, 18. April 1912

- Fahren zu Kiosk Kungelmann, Lerchenstraße 29, Zeitung nehmen, Zeitung lesen, (Paul Seibel ermordet)
- Fahren zu Gerichtsmedizin, Jungiusstraße 25, befragen nach Paul Seibel „negativ", Zeitung ablegen
- Fahren zu Edelbert Gravelius, Lippmannstraße 21, Glas nehmen, Glas untersuchen
- Fahren zu Postamt, Neanderstraße 83, Brief von Wilhelmsen nehmen, Brief untersuchen
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, (Geld)
- Fahren zu „Zum Goldenen Engel", Hamburger Berg 117, (essen)
- Fahren zu Tankstelle Engke, Neuer Wall 107, (tanken)
- Fahren zu Alsterapotheke, Kaiser-Wilhelm-Straße 69, Kaliumchromat nehmen
- Fahren zu Chemielabor, Holstenwall 44, (Versuch „Bleiverbindungen" durchführen, wie in der Bibliothek beschrieben: 1 Pipette Kaliumchromat in Becherglas geben, dann das Glas dazugeben, etwa 30 Sekunden erhitzen, 1 Pipette Indikator dazugeben), Achtung: Text notieren und Labor verlassen
- Fahren zu Hagen Ruland, Seilerstraße 134, Glas ablegen, Indikator ablegen, Kaliumchromat ablegen, Alibi Samstagabend befragen, Eintrittskarte nehmen, Eintrittskarte untersuchen
- Fahren zu Varieté „Ramioff", Holstenstraße 115, befragen nach Hagen Ruland, Eintrittskarte ablegen
- Fahren zu Bruno Lehr, Stephansplatz 35, befragen nach Peter Willig
- Fahren zu Hotel, An der Alster 37, Foto nehmen, Brief aus Alster nehmen, 1mal warten
- Fahren zu „Deutscher Krug", Marseiller Straße 17, befragen nach Peter Willig
- Fahren zu Rudolf Rabensberg, Kohlhöfen 84, („j" eintippen).

Frage: Antwort/Beleg

1. Text zeigen: Aussage Röntgen untersucht Mumie

2. Gegenstand: Foto von Lisa Phillips, das Hansen Alibi gibt

3. Name eingeben: Grosch, Helmut

4. Name eingeben: Ruland, Hagen

5. Text zeigen: Aussage Wilhelms bei Untersuchung des Hemdes auf Blutspuren, das bei Ruland gefunden wurde

6. Name eingeben: Feddersen, Peter

7. Text zeigen: Aussage Wilhelms bei Untersuchung des Handschuhs auf Rostspuren

8. Name eingeben: Gravelius, Edelbert

9. Name eingeben: Rentrop, Friedrich

10. Name eingeben: Rentrop, Friedrich

11. Name eingeben: Ruland, Hagen

12. Gegenstand: Erpresserbrief Rentrops aus Alster

13. Gegenstand: Brief Wilhelmsens mit Mitschrift

14. Name eingeben: Gravelius, Edelbert

15. Text zeigen: Aussage Wilhelms bei Untersuchung des bei Gravelius gefundenen Glases

16. Name eingeben: Hoffmann, Richard

Damit ist das Rätsel um die Mumie gelöst und man macht sich auf zu Gravelius, der seine ausweglose Lage erkennt und das Geständnis ablegt.

(C. Borgmeier mit freundlicher Hilfe von Rainbow Arts)

Chris Hülsbeck's

WORKSTATION

TFMX

DER TFMX IST . . .

- „EIN FANTASTISCHES PROGRAMM" (ASM)
- „FÜR PROFESSIONELLE MUSIK . . . IM MOMENT DAS NONPLUS-ULTRA" (ASM)
- DAS „MUSIKSYSTEM FÜR SOUND-PROFIS" (ASM)
- „SOWOHL FÜR EINSTEIGER ALS AUCH PROGRAMMIERER GEEIGNET" (AMIGA WELT)
- „WER AUF CHRIS HÜLSBECKS SPUREN WANDELN MÖCHTE, FINDET MIT T.F.M.X. EIN SEHR EMPFEHLENSWERTES WERKZEUG!" (AMIGA JOKER)

DER TFMX WILL . . .

DASS SIE SICH UND DEM REST DER WELT ENDLICH BEWEISEN KÖNNEN, DASS AUCH SIE HITS KOMPONIEREN UND UND PRODUZIEREN, DIE VIELLEICHT SCHON MORGEN DIE CHARTS STÜRMEN WERDEN.

DER TFMX HAT . . .

- EIN „ÜBERSICHTLICHES BEDIENFELD" (AMIGA MAGAZIN)
- „SEHR UMFASSENDE EFFEKTMÖGLICHKEITEN" (ASM)
- EINE „HERVORRAGENDE SOUNDBIBLIOTHEK" (AMIGA WELT)
- EINE „AUSFÜHRLICHE ANLEITUNG" (ASM)
- DIE „MÖGLICHKEIT DER EINBINDUNG IN EIGENE PROGRAMME" (AMIGA WELT)

DEMONWARE

DEMONWARE



VERTRIEB: RUSHWARE GMBH, BRUCHWEG 128-132, KAARST 2
MITVERTRIEB: DEMONWARE GMBH, STRAHLENBERGER STR. 125 A, 6050 OFFENBACH, TEL: 069/8004703

Infestation

Eiersuche auf Xelos

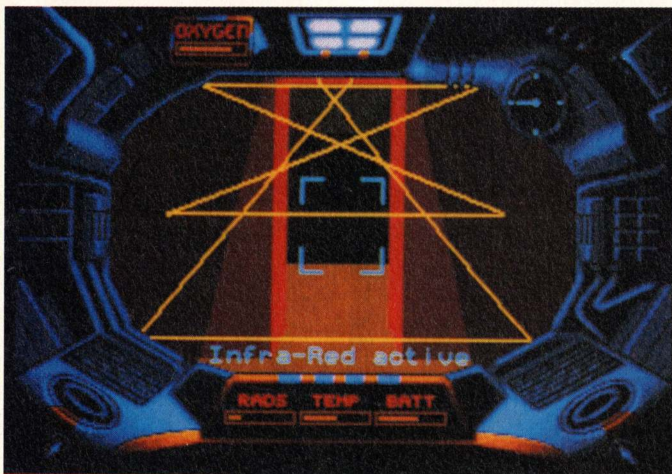
Ein verzerrter Notruf erreicht die Erde aus der Forschungsstation Alpha II auf Xelos, dem vierten Mond des Planeten CX.D3a. Kal Solar, einziger Astronaut nahe Xelos, landet in seinem speziellen Raumanzug auf diesem Mond. Hauptaufgabe ist es, Überlebende zu finden und alle Eier der Außerirdischen und deren Mütter zu vernichten.

Alpha II wurde auf Xelos eingerichtet, um die Ursache der geheimnisvollen, rosafarbenen Aura des Planten zu erforschen, die durch aufsteigende Gase hervorgerufen wird. Deren Herkunft ist jedoch nicht geklärt. Mitten in diesem eisbedeckten Mond sollen sich intelligente Lebensformen entwickelt haben. Diese Theorie ergab sich aus einer neunmonatigen Beobachtungsphase der Regionen unter und über dem Eis durch einen unbemannten Satelliten. Regelmäßig wurden Berichte zur Erde geschickt. Im Laufe der Zeit kamen sie immer zerstückelter an. Bis eines Tages ein verzweifelter S.O.S.-Ruf die Geheimdienste verwirrte. Die Aliens nehmen überhand, und die giftigen Gase verseuchen die Umgebungsluft in unkontrollierbarem Maße, da die Alienbabies kurz vor dem Ausschlüpfen Cyanidgase freisetzen. Die Forscher glauben nicht, daß sie überleben werden und flehen um Hilfe.

Kal Solar landet daraufhin in seinem multifunktionalen Raumanzug und verschafft sich zunächst einen Überblick. Auf seiner Expedition sieht er Eisberge aufragen und, dazwischen rotierende Radarschirme. Riesige ameisenartige Lebewesen greifen laufend an und lassen sich nur knapp mit dem kleinen Lasergewehr abwehren. Irgendwie muß Kal in das unterirdische Labyrinth der Aliens gelangen. Da erhebt sich vor ihm ein kleines Terminal. Schnell ist er eingeloggt, doch jetzt wird ein Identifikationscode verlangt. Hier muß lediglich der Name „Kal Solar" eingegeben werden.

Fließende Vektoranimationen und zum Spiel passende Sounds verleihen dem Spiel die richtige Atmosphäre.

(aha)



Der im Raumanzug eingebaute Infrarot-Scanner macht verborgene Laserwarnsysteme sichtbar und hilft beim Überleben.

Test 6/90

AMIGA WELT

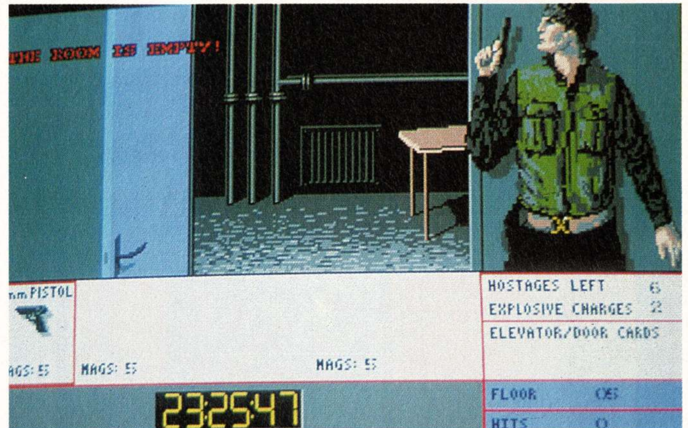
gut

Preis: 90 Mark
Hersteller: Psygnosis
Vertrieb: Rushware

Spaß	8
Grafik	9
Sound	8
Idee	8
Schwierigkeit	7

North Sea Inferno

Terror total



Der Agent hat die Aufgabe, Geiseln zu befreien und die Bombe zu entschärfen, nachdem die verantwortlichen Politiker den Drohungen der Geiselnehmer nicht nachgeben wollen.

Panik im Bundeskanzleramt. Terroristen haben eine Nordseebohrinsel gestürmt und halten sechs Geiseln fest. Wenn die Regierung ihren Forderungen nicht nachkommt, drohen sie, die Gefangenen umzubringen und die Ölplattform mit einer Atombombe von einer Megatonne Sprengkraft in die Luft zu sprengen. Die verantwortlichen Politiker beschließen, nicht auf die Drohungen der Gangster einzugehen. Stattdessen schicken sie den letzten Überlebenden einer Anti-Terror-Einheit ins Krisengebiet. Mit nur einer Pistole bewaffnet, hat er den geheimen Auftrag, die Bohrinsel nach den Geiseln abzusuchen, die Atombombe zu entschärfen und zu flüchten — möglichst lebendig.

Gezeigt wird die Action aus der Seitenansicht. Der Spezialagent läuft durch die unzähligen Gänge der Plattform, besteigt Treppen und fährt mit den Aufzügen von einem Stock zum anderen. Während seiner Erkundungstour öffnet er alle Türen. In den Räumen befinden sich nämlich häufig frische Munition, zusätzliche Waffen, Verbandspäckchen, Sprengladungen für verriegelte Türen und Key Cards, die Sperren zu verschlossenen Komplexen öffnen. Wer gründlich sucht, findet in zwei Räumen sogar zwei Schnellfeuergewehre, die in den unzähligen Schießereien mit den Terroristen gute Dienste leisten. Maximal kann der Held neben seiner Pistole noch zwei andere Waffen mit sich herumtragen. Zwischen den einzelnen Waffen wechselt man mit Hilfe der Funktionstasten.

North Sea Inferno ist technisch eindrucksvoll inszeniert. Vor allem der gute Sound trägt sehr zur dramatischen Atmosphäre bei. Schüsse sowie Laufgeräusche des Helden runden die Akustik ab. Auch bei der Grafik hat Magic Bytes ganze Arbeit geleistet. Aufgrund der großen Brutalität im Spiel ist „North Sea Inferno" nicht für zartbesaitete Seelen geeignet. Nur wer sich nicht vor den vielen Leichen ekelt, findet Wohlgefallen an Magic Bytes neuem Action-Schocker.

(C. Borgmeier)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut –

Preis: ca. 40 Mark
Hersteller: Magic Bytes
Vertrieb: Magic Bytes

Spaß	8
Grafik	7
Sound	9
Idee	6
Schwierigkeit	8

USS John Young

Entscheidung auf offener See



Eine Energiekrise bedeutet eine Machtkrise. In einer Partie Schiffeversenken soll das Problem gelöst werden.

Eine weltweite Energiekrise hat die Machtkonstellation im Jahre 1997 nachhaltig verändert. Die Staaten der einst wirtschaftlich und militärisch führenden Nordhalbkugel mußten ihre Vormachtstellung an die Araber abgeben.

Unter Führung des Iran und gestützt auf beinahe unerschöpfliche Energievorräte machen sich die neuen Bösewichte nun daran, die internationale Seeherrschaft unter ihre Kontrolle zu bringen. Deshalb beschließen die führenden Vertreter der bedrohten Staatenföderation den hochmodernen Lenkwaffenzerstörer USS John Young mitsamt seiner Söldnercrew in den Kampf gegen den übermächtigen Seegegner zu schicken.

Zu Spielbeginn wählt man einen Namen und eine von vier Missionen, deren Einsatzort und Tageszeit frei bestimmbar sind. Leider unterscheiden sich diese Missionen in ihren Zielsetzungen nur unwesentlich, weil es meist darum geht, eine vorgegebene Anzahl von Gegnern aufzuspüren und zu versenken. Das Radar verrät die gegnerischen Positionen, mit dem Sonar ist man vor überraschenden U-Boot-Angriffen sicher.

Zur Feindbekämpfung stehen Torpedos, Geschütze und tödliche Lenkwaffen zur Verfügung. Falls das eigene Schiff in hitzigen Schlachten oder plötzlichen Luftangriffen beschädigt wird, kann man entweder vor Ort die Reparaturen einleiten oder einen der Versorgungshäfen anlaufen, in denen man sich auch mit Munition und Treibstoff eindecken kann.

Technisch bietet das Programm keine bahnbrechenden Effekte. Außer durch eine stimmungsvolle Titelmelodie werden die Patrouillenfahrten mit effektvollen Sounds und einer schnellen, detailreichen, wenn auch nicht sehr abwechslungsreichen Grafik untermalt. Störend wirken die bei 512-KByte-Amigas doch relativ häufig auftretenden Diskettenzugriffe, die den Spielfluß beeinträchtigen. Lobenswert ist, daß auf einen aufwendigen Kopierschutz verzichtet wird.
(R. Klein)

Test 6/90

AMIGA WELT

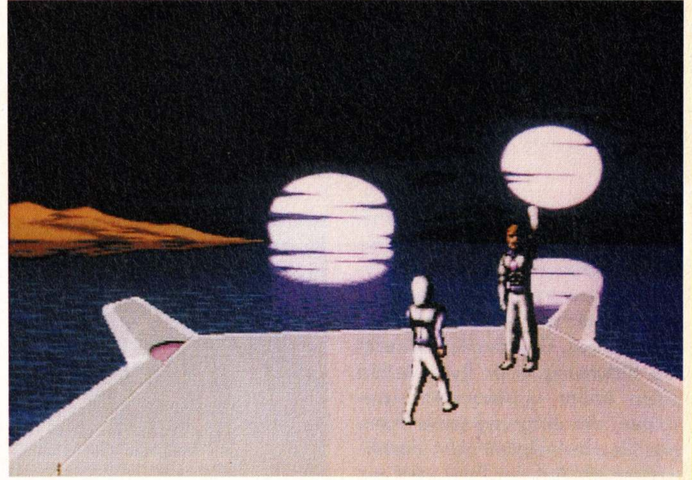
gut –

Preis: 69,95 Mark
Hersteller: Magic Bytes
Vertrieb: Magic Bytes

Spaß	8
Grafik	8
Sound	6
Idee	5
Schwierigkeit	3
Preis/Leistung	5

The Second World

Kein Frieden auf Erde II



Der Schein trügt: Ein zweifacher Sonnenuntergang macht noch lange keine Idylle.

Handelssimulationen wie Hanse (auf der Erde) und Elite (im Weltall) sind so begehrt, daß auch Magic Bytes ein solches Spiel beisteuern wollte. Es heißt „The Second World" und spielt im nicht mehr allzu fernen Jahr 2011. Da nämlich sind Forscher auf einen Planten gestoßen, der ähnliche Lebensbedingungen bietet wie die Erde. Diese „zweite Welt" wird kolonisiert, und die Erdlinge beakkern den Boden, bauen Städte und pflegen weiterhin Kontakt zur Erde. Nach 19 Jahren wird die Verbindung zum Mutterplaneten plötzlich unterbrochen. Und das ist die Chance für einen Spieler, sich zum Herrscher und Beschützer der so überraschend abgenabelten Menschheit zu qualifizieren. Maximal vier Spieler können darin miteinander wettstreiten. Es soll sich herausstellen, wer der beste Wirtschafter ist. Es wird also Handel und Landwirtschaft betrieben, gebaut werden Warenlager, Wohn-, Geschäftshäuser und Fabrikanlagen. Die hohen Investitionen bringen zunächst leere Konten, schließlich aber erhebliche Gewinne. Und mehr Geld bedeutet, daß man wiederum Land erwerben kann. Zuvor sollte man jedoch die Bodenqualität auf einer entsprechenden Karte überprüfen, da die Grundstückspreise davon abhängen. Hier, wie seit jeher auf der alten Erde, gilt: Wo Besitzer sind, da gibt's auch Neider. Wer Geld genug hat und die Konsequenzen nicht scheut, löst das Problem mit gekauften Armeen. Alternativ lassen sich Saboteure engagieren.

Mit seiner komfortablen Maussteuerung und dem logischen Spielaufbau ist „The Second World" mit bekannten Simulationen wie „Die Fugger" und „Hanse" vergleichbar. Wenig erfreulich ist der bei einem Laufwerk erforderliche häufige Diskettenwechsel. Unattraktiv und langweilig geriet die Grafik. Abgesehen von diesen beiden Macken ist das neue Spiel von Magic Bytes ein gutes Unterhaltungsprogramm.
(K. Bachmann)

Test 6/90

AMIGA WELT

befriedigend

Preis: 69,95 Mark
Hersteller: Magic Bytes
Vertrieb: Magic Bytes,
Tel: 0 52 41/18 34

Spaß	7
Grafik	3
Sound	7
Idee	6
Schwierigkeit	7
Preis/Leistung	6

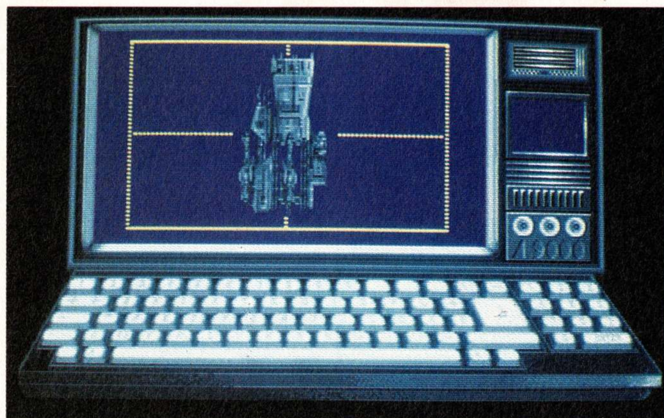
Final Countdown

In ferner Zukunft

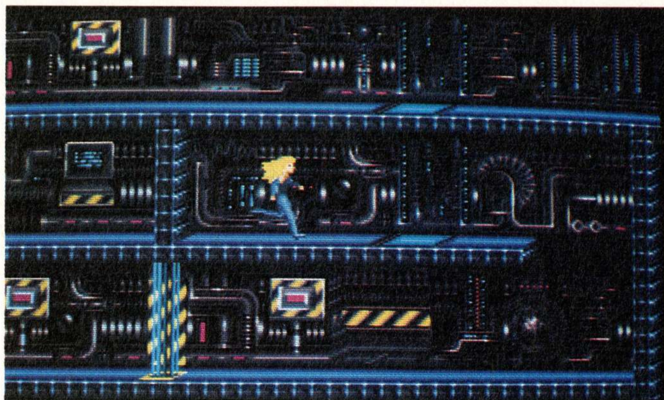
Wir schreiben das Jahr 2437. Durch überlichtschnelle Materieübertragung ist es möglich geworden, ganze Raumschiffe in andere Sonnensysteme zu transportieren. Somit steht dem interstellaren Raumhandel nichts mehr im Wege.

Um den Transmitterverkehr sicherzustellen, sind Funkrelaisstationen errichtet worden. Unerwartet fallen eines Tages sämtliche Transmitterverbindungen aus. Gleichzeitig entdeckt die Besatzung einer Relaisstation einen bisher unbekannten Asteroiden, der aufgrund seiner Form und Geschwindigkeit nicht identifizierbar ist. Auf der Erde wird zur gleichen Zeit ein starker Anstieg der Sonnenaktivität registriert, der zu immensen Umweltkatastrophen führt. Laira Tyrik, die Kommandantin der Relaisstation, vermutet einen Zusammenhang zwischen dem Asteroiden und der sich immer mehr ausdehnenden Sonne. Auf der Erde aber wird der Verdacht, der Asteroid sei ein Produkt fremder, feindlich gesinnter Intelligenz, nicht ernst genommen. Die Katastrophen nehmen bedrohliche Ausmaße an. Laira Tyrik handelt kurzentschlossen. Sie läßt sich, lediglich ausgerüstet mit 100 Minen und 20 Energiepatronen für ihr Flugaggregat, welche aber auf Grund einer Transmitterstörung auf dem gesamten Asteroiden verstreut wurden, auf den Asteroiden transportieren. Hier beginnt die Aufgabe des Spielers, der bei „Final Countdown" in die Rolle der Kommandantin schlüpft. Der fremde Flugkörper muß erkundet und wenn möglich gestoppt werden, um die drohende Supernova zu verhindern. Die Lösung dieser schwierigen Aufgabe bleibt dem Spieler überlassen, Handbuch und Unterlagen geben keinerlei Hinweise darauf.

Zu Spielbeginn erscheint eine Computermeldung auf dem Monitor, welche den Spieler mit der Handlung vertraut macht. Dann geht es los. Als furchtlose Schönheit findet man sich im Inneren dessen wieder, was äußerlich wie ein harmloser Asteroid erscheint, sich aber in Wirklichkeit als ein hochtechnisiertes Raumschiff entpuppt. Auf Plattformen und Ebenen muß man Hindernisse wie scharfe Minen, Lasertüren und ähnliches überwinden. Mit Hilfe des Richtflugaggregats bringt man die Spielfigur zum Schweben. Auch Roboter versperren bei dem Versuch, das Labyrinth zu durchqueren, dem Spieler Wege und Zugänge. Mit Geschick und Taktik, manchmal auch durch Einsatz von Tretminen, gilt es, diese zu überlisten. Dabei sollte man keinen Trick auslassen, denn auf eine Laserpistole oder ähnliche Waffen muß man gänzlich verzichten.



Von Terminals können Hinweistexte abgerufen werden.



Auf den verschiedenen Ebenen des Asteroiden sind Hindernisse wie Minen oder Lasertüren zu überwinden.

Auf den verschiedenen Ebenen befinden sich auch Terminals mit der Bezeichnung „Amiga 9000". Die Befehle des Computers — sollte der Amiga-Besitzer einige wirklich noch nicht kennen — sind dem beigefügten Benutzerhandbuch zu entnehmen. Von diesen Terminals können beispielsweise Hinweistexte abgerufen und auch Türen und Aufzüge aktiviert werden. Wichtig sind vor allem die Disketten, die man unterwegs aufsammeln und im Diskettenlaufwerk „seines Amiga" lesen kann. Oftmals enthalten sie Hinweise bzw. Programme, die sehr hilfreich sein können. Hier ist es gelungen, ähnlich wie bei Hacker oder Impossible Mission, einen Computer im Computer zu simulieren. Der Zeitfaktor spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Der Spieler hat nicht unbegrenzt Zeit, dem Geheimnis dieses unbekannten Flugobjekts auf die Spur zu kommen. Grafik und Animation sind gut gelungen. Auch der Sound, der während des Spiels vorwiegend aus Geräuschen und Soundeffekten besteht, ist gut realisiert, wobei er sich keinesfalls störend auswirkt, wie das bei manchen Programmen leider oft der Fall ist. Auch auf unnötiges Herumballern wurde verzichtet, stattdessen muß man durch strategisches Denken und Handeln, nicht mit Panzerfaust, Maschinengewehren und Flammenwerfern, versuchen, sein Ziel zu erreichen. Daß dieses Ziel nicht von vorne herein klar ist, stört überhaupt nicht — im Gegenteil, die Spannung steigt und die Story erscheint glaubwürdiger. Final Countdown ist zwar nicht „gerade mal eben so" zu lösen, aber genau das macht die hohe Spielmotivation aus. Mit diesem Spiel ist es Demonware gelungen, ein Programm zu entwickeln, das sich in vielerlei Hinsicht von der Masse des Softwaremarktes abhebt.

(A. Peters)

Test 6/90

AMIGA WELT

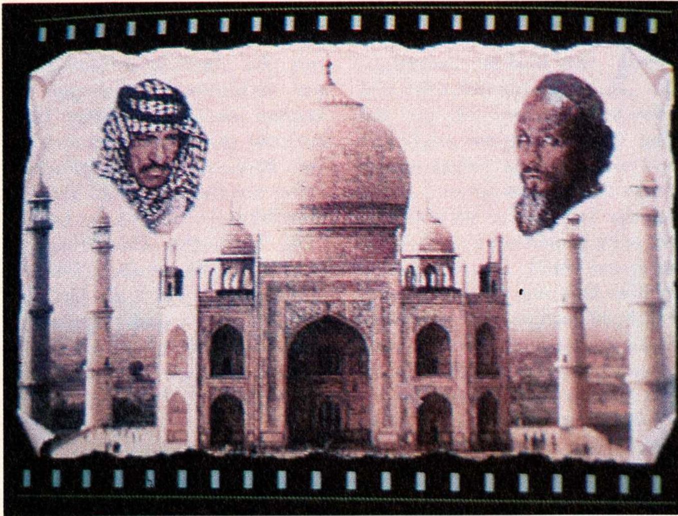
gut

Preis: 65 Mark
Hersteller: Demonware
Vertrieb: Rushware

Spaß	9
Grafik	9
Sound	8
Idee	8
Schwierigkeit	9
Preis/Leistung	8

Khalaan — Test der Vorversion

Machtkampf im Orient



Khalaan zeichnet sich durch eine komplexe Handlung und entsprechende Präsentation auf dem Bildschirm aus.

Irgendwo im tiefsten Orient liegt ein geheimnisvolles Land namens Khalaan. Dort teilen sich vier Kalifen die Herrschaft. Jeder von ihnen will der mächtigste Mann des Staates sein. Haßerfüllte Rivaltität ist die Folge. Aber das ist nicht das einzige Problem, das für Unfrieden sorgt. Hinzu kommt noch die Prophezeihung eines Weisen, der voraussagt, daß ein Fremder ins Land kommen wird, um die Bevölkerung zu unterjochen.

Ziel von Rainbow Arts neuem Strategiespiel ist es, als einer der vier Kalifen den Eindringling zu vertreiben und durch lukrative Geschäfte sowie geschickten Einsatz der eigenen Armeen mächtigster Kalif im Lande zu werden. Das wesentlichste Spielelement ist der strategische Einsatz von Armeen, um die Paläste und Festungen der anderen Kalifen erobern zu können.

Da Khalaan auf einer Insel liegt, ist man häufig auf Schiffe angewiesen, die die Soldaten zum Einsatzgebiet transportieren. Damit die Armeen effektiv kämpfen und nicht zu meutern beginnen, müssen sie ausreichend mit regelmäßigen Soldzahlungen, Wasser und Lebensmittel versorgt werden. Dies geschieht mit Hilfe von Karavanen und wird durch saftige Steuergelder finanziert. Je größer das Reich des Kalifen ist, desto höher sind die Einnahmen und desto mehr Soldaten kann er sich leisten.

Einen Teil des Geldes sollte der weise Kalif in Spione investieren, deren Aufgabe es ist, die Stärke des Feindes zu erkunden, Attentate zu verüben oder Vorräte zu stehlen. Wer genügend Gold zusammengerafft hat, kann sogar feindliche Armeen bestechen. Ein weiterer Verwendungszweck für erbeutetes Gold sind Geldgeschenke an andere Kalifen, Waffenstillstandsverträge oder Handel. In einigen Städten kann man Kamele und Pferde kaufen und diese entweder der Armee zur Verfügung stellen oder gewinnbringend weiterverkaufen.

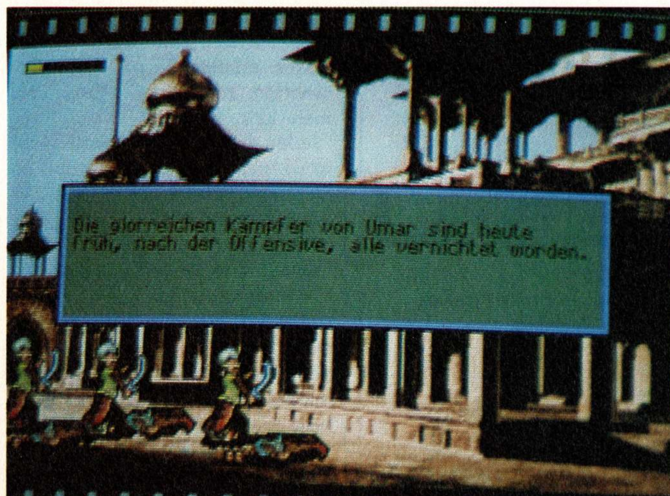
Große Überlegenheit besitzt ein Kalif, wenn er im Besitz von Aladins Wunderlampe ist. Sie verhilft ihm zu Reichtum, macht seine Armeen unbesiegbar oder gibt ihm die Gabe der Weitsicht. Diese Wunderlampe ist ein begehrtes Objekt für die Spione der anderen Kalifen. Wer einmal in ihrem Besitz ist, muß immer damit rechnen, daß sie gestohlen wird.

„Khalaan" zeichnet sich durch eine komplexe Handlung und entsprechende Präsentation auf dem Bildschirm aus. Zu Beginn wählt man aus digitalisierten Bildern einen Kalifen aus und bestimmt den Schwierigkeitsgrad. Man kann das Erscheinungsjahr des Eindringlings festlegen oder auch Allianzen zwischen zwei Kalifen bilden. Außerdem lassen sich Berichte über die Aktionen der computergesteuerten Kalifen einblenden.

Einen Großteil des Spielfeldes nimmt ein Ausschnitt aus der Landkarte ein. Am linken Rand befinden sich Steuericons, die mit der Maus angeklickt werden. Mit dem Joystick spielt man nur in den vier verschiedenen Kampfsequenzen. Neben den Kampfszenen gibt es noch eine Actionszene bei der Eroberung einer Festung und beim Kampf in deren Innenräumen. Diese Kampfszenen lockern das strategische Spielgeschehen auf.

Khalaans Stärken liegen in der einfachen Handhabung und der spannenden Handlung. Die grafische Präsentation ist gut gelungen, aber weist erhebliche Schwächen beim Scrollen der Landkarte auf. Khalaan ist ein überdurchschnittliches Strategiespiel, keinesfalls mehr. Die Idee, ein Strategiespiel mit Actionszenen zu kombinieren, ist auch nicht mehr neu.

(K. Bachmann)



Verschiedene Actionszenen lockern das Spielgeschehen auf.

Test 6/90

AMIGA WELT

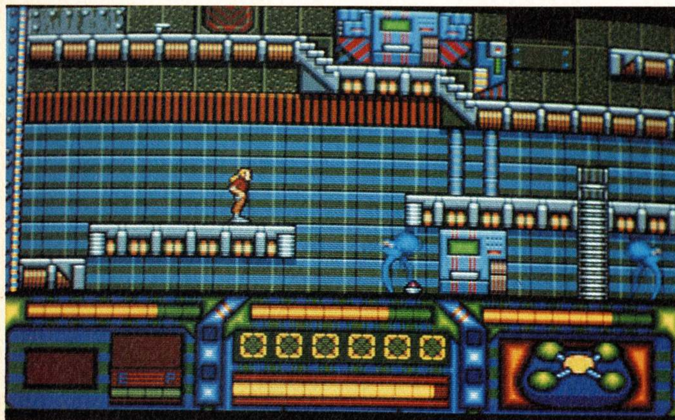
befriedigend

Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Chip, Rainbow Arts
Vertrieb: Rushware

Spaß	7
Grafik	8
Sound	5
Idee	6
Schwierigkeit	8
Preis/Leistung	6

Stryx

Schriller Flop mit Gelenkbeschwerden



Held und Spieler sind verdattert. Wegen der trägen Steuerung ist den Monstern kaum beizukommen.

Psygnosis brachte „Obliterator", „Shadow of the Beast", „Blood Money" — Spiele, die auf internationalen Hitlisten ganz oben standen. Mit dem Namen Psygnosis verbindet man im Bereich der Unterhaltungssoftware Qualität in Hinsicht auf Spielkonzept und Umsetzung. „Stryx", ein Spiel des Labels Psyclapse, macht auf den ersten Blick ebenfalls den erwarteten guten Eindruck. Der Vorspann zeigt exzellente Grafiken und läßt ebensolche Sounds hören. Wie gewohnt. Doch beim eigentlichen Spiel hört die Begeisterung auf. „Stryx" ist ein Plattformspiel primitivster Machart. Die Grafiken erreichen bei weitem nicht den Standard, den Roger Dean setzte. Stattdessen Kunterbuntheit, schrille Farben. Die Hintergrundgrafiken sind einfallslos und langweilig. Und die Animationen? Der Held bewegt sich mit der Elastizität eines Rheumatikers. Damit nicht genug, ist die Steuerung unglaublich träge und die Spielbarkeit entsprechend. Das ohnehin nicht einfache Spiel wird durch die mangelhafte Steuerung noch schwieriger. Für immer noch geneigte Leser folgt die Erklärung des antiquierten Spielprinzips und der Story: Außerirdische haben sogenannte Lifeforce-Keys gestohlen und irgendwelche Weltraumprominenz entführt. Die Gestalt eines mickrigen Kämpfers läßt man nun über Plattformen hüpfen, Salti schlagen, Roboter und einhertippelnde Kraken verprügeln, Extrawaffen sammeln und mit dem Raketenrucksäckchen umherfliegen. Zwischendurch wird alles und jeder abgeschossen oder plattgemacht. Das sind die recht vielseitig erscheinenden Aktionsmöglichkeiten. Doch die Umsetzung ist erbärmlich. Lob allein dem Vorspann von „Stryx" — er läßt sich zumindest als Demo verwerten.

Einem erfolgreichen Hersteller wie Psygnosis mag man diesen Ausrutscher verzeihen. Zudem haben wir mit „Infestination" den Beweis bekommen, daß Psyclapse das Niveau keineswegs grundsätzlich abgesenkt hat.

(C. Borgmeier)

Test 6/90

AMIGA WELT

mangelhaft

Preis: 70 Mark
Hersteller: Psyclapse/Psygnosis
Vertrieb: Rushware

Spaß	2
Grafik	3
Sound	2
Idee	2
Schwierigkeit	9
Preis/Leistung	2

Turrican

Riesenfäuste, Blei und Blitze

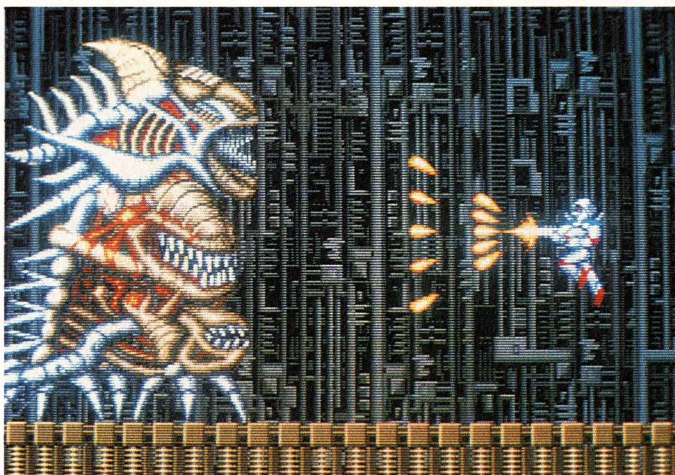
Auf dem Planeten „Turrican" muß der Oberschurke Morgul gefunden und vernichtet werden. Morgul hat eine Menge Gegner erschaffen und sich gemeine Fallen ausgedacht. Darunter leiden muß natürlich der Spieler. Zur Verteidigung hat er zu Beginn nur eine Bleispritze in der Hand. Da es aber von Waffen-Boni nur so wimmelt, hat er schnell „aufgerüstet". Diese Bonussteine müssen allerdings erst einmal gefunden werden, da sie erst sichtbar sind, wenn sie berührt oder angeschossen wurden. Neben den üblichen Pistolen mit Laser oder Streuschuß gibt es neuartige Extrawaffen. Zu nennen ist hier ein Blitz, ähnlich dem bei „Ghostbusters"; dessen Reichweite wird durch jeden gefundenen Bonus erhöht. Einige Boni verschaffen zusätzliche Leben und mehr Zeit.

Jeder der insgesamt zwölf Level ist so komplex aufgebaut, daß es Stunden dauert, einen einzigen zu erkunden und den Durchgang zum nächsten zu finden.

In der Komplexität und der hohen Anforderung liegt eine Stärke dieses Programms: Anstatt nur den Firebutton zu quälen, muß der Spieler hier eigene Strategien entwickeln, um den erteilten Auftrag zu erfüllen. Und kleine Gags heitern das Spielgeschehen auf: Eine Riesenfaust, die gleich zu Beginn des zweiten Levels auf den Helden heruntersaust oder das Gewitter mit echt wirkenden Blitzen, die ebenfalls ordentlich an der verbleibenden Energie des Spielers zerren. Im dritten Level entlastet ein Raketenrucksack die vom Rennen stark beanspruchten Füße; den Gegnern geht der Protagonist nun von oben ans Leder.

Die technische Umsetzung ist über jede Kritik erhaben. Die Animationen sind weich, die Grafiken phantasievoll und gestochen scharf. Zum Sound nur eines — er stammt von Chris Hülsbeck.

(G. Marx)



Attraktiv und aggressiv: Monster, die am Levelende lauern.

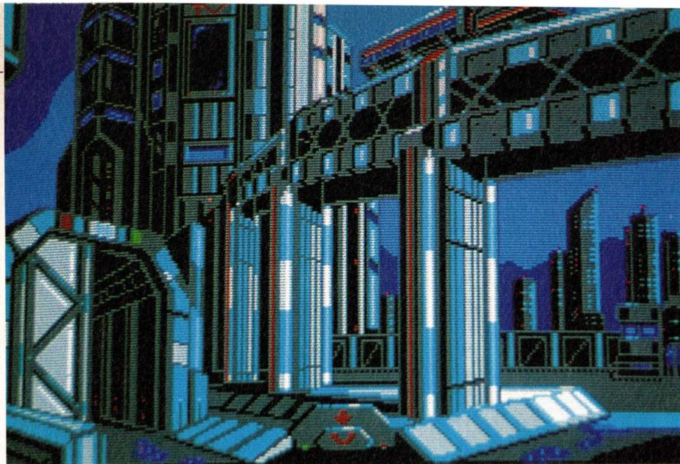
Test 6/90

AMIGA WELT

sehr gut

Preis: 70 Mark
Hersteller: Rainbow Arts
Vertrieb: Rushware

Spaß	10
Grafik	10
Sound	9
Idee	9
Schwierigkeit	10
Preis/Leistung	8



„Centerbase" ist eine futuristische Wohnsimulation, in der der Spieler Wohnungen baut, sie vermietet und mit Energie und Lebensmitteln versorgt.

Centerbase

Futuristische Städteplanung

„Reline", die Schöpfer des genialen Managerspiels „Oil Imperium", hecken gerade ein neues Strategiespiel aus. „Centerbase" soll es heißen und dem Hitparadenstürmer in nichts nachstehen. Carsten Borgmeier hatte Gelegenheit, als erster mit den beiden Spieledesignern Karsten Obarski und Andreas Gehrke über ihr neues Projekt zu sprechen.

AW: *Was ist „Centerbase"?*

Gehrke: Eine futuristische Wohnsimulation, in der der Spieler Wohnungen baut, sie vermietet und mit Energie und Lebensmitteln versorgt.

AW: *Wie ist das Konzept entstanden?*

Gehrke: Ich beschäftige mich privat mit gesellschaftlichen Themen. Irgendwann habe ich mir mal die Frage gestellt, wie die Menschen in der Zukunft leben, was für Städte sie dann haben, wie es dann dort aussieht. Ich habe diese Idee immer weiter geträumt, Zeichnungen gemacht und aufgeschrieben, wie das Leben in einer futuristischen Stadt geregelt sein könnte. Bei meinen Überlegungen bin ich darauf gekommen, daß die Menschen aus Platzgründen nicht in die Fläche, sondern eher in die Höhe bauen werden. Resultat meiner Überlegungen ist das Konzept von „Centerbase". Ursprünglich war es so gedacht, da man den Immobilienmanager durch die Stadt zu Fabriken und Geschäften steuern kann. So sah es mein eigentliches Spielekonzept vor...

Obarski: ... das wir aus programmtechnischen Gründen leider abändern mußten. Es wäre einfach zu komplex geworden. In „Centerbase" kann man den Manager nirgendwohin steuern. Dafür kann man ihn aber zu bestimmten Orten hinbeamen oder sich in bestimmte Computer einloggen.

AW: *Worum geht es in „Centerbase" hauptsächlich?*

Gehrke: Das Geschehen spielt sich in einer futuristischen Stadt ab, die in vier Sektoren unterteilt ist. Ein Sektor gehört entweder einem Spieler oder dem Computer. Jeder Sektormanager muß seinen Bereich möglichst attraktiv gestalten, indem er Wohnungen baut und diese vermietet. Je besser die Wohnungen sind und je besser sie mit Lebensmittel und Energie versorgt werden, desto mehr Mieter ziehen in den Sektor.



Andreas Gehrke: 21 Jahre, Grafiker. Wollte bei Reline eigentlich nur selbstgezeichnete Bilder gegen einen kleinen Unkostenbeitrag digitalisieren lassen. Seine Werke kamen so gut an, daß er als freiberuflicher Grafiker verpflichtet wurde. Er malte Bilder zu „Oil Imperium". Von ihm stammt auch das Grundkonzept von „Centerbase".

AW: *Wie erfolgt die Versorgung der Mieter?*

Obarski: Entweder kauft man Energiereserven oder Lebensmittel an der Börse an, oder aber, und das soll der Regelfall sein, man produziert sie in kleinen Actionszenen.

AW: *Wie baut man Wohnungen?*

Obarski: Das ist ganz einfach. Es gibt verschiedene Etagenbauteile, die unterschiedliche Gewichte und Preise haben. Man setzt das erste Stockwerk auf eine Parzelle, baut das nächst kleinere darauf usw. Das Gebäude sieht man zu jeder Zeit des Baustadiums in Vektorgrafik auf dem Bildschirm.

AW: *Wann ist das Spiel verloren?*

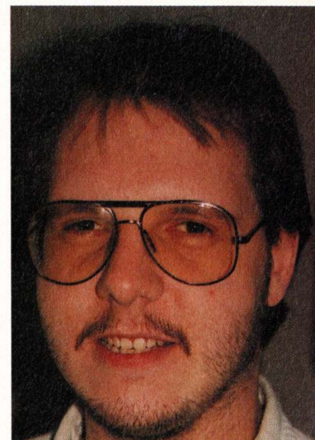
Obarski: Wenn man pleite ist. Aber keine Angst, das dauert eine ganze Weile! Immer wenn sich finanzielle Mißerfolge einstellen, kann man vor dem Bankrott noch Gebäude an der Börse versteigern. Vielleicht kauft es einer der drei expandierenden Konkurrenten und man ist saniert.

AW: *Städteplanung? Wohnungen bauen? Ihr habt euch nicht etwa an „Sim City" orientiert?*

Gehrke: Nein. Als „Sim City" veröffentlicht wurde, war die Konzeptphase schon längst abgeschlossen. Da hatten wir schon lange mit der Programmierung begonnen.

AW: *Wann kommt „Centerbase" auf den Markt?*

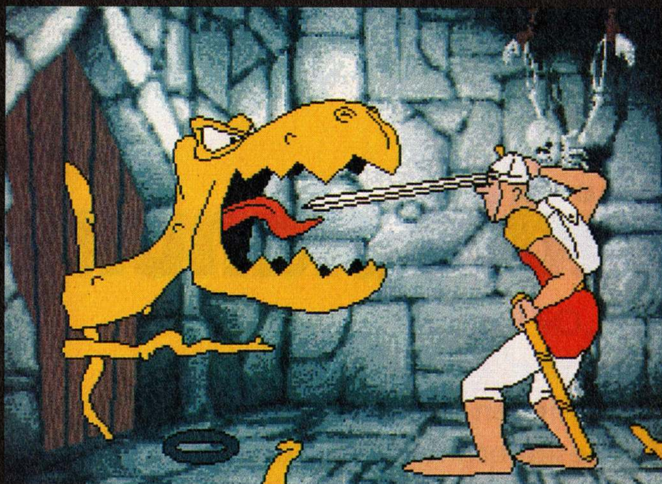
Obarski: Das dauert noch. Voraussichtlich Ende September. Auf jeden Fall noch in diesem Jahr.
(C. Borgmeier)



Karsten Obarski: 25 Jahre, festangestellter Programmierer bei Reline Software in Hannover. Obarski hat bisher Tools für die interne Entwicklung geschrieben und Sounds für verschiedene Spiele komponiert. Dazu zählen zum Beispiel „Crystal Hammer", „Byter 07" und „Window Wizard".

Dragon's Lair II

Comeback für den Drachentöter



Im Kampf gegen das Böse und bei der Befreiung von Prinzessin Daphne trifft Dirk auf unerwartet gefährliche Situationen.

Dirk, der Wagemutige, ist zurück. Nachdem er im ersten Teil der „Dragon's Lair"-Serie bis zu Prinzessin Daphne vorgedrungen war, den Drachen getötet und sie befreit hat, versucht er nun, aus dem Schloß des bösen Singe zu entkommen.

Auf dem Rückweg lauern wieder viele Gefahren auf ihn. Es hängt natürlich vom Spieler und dessen Geschicklichkeit ab, ob ihm die Flucht gelingen wird oder nicht. Man steuert Dirk durch das Schloß, indem man in bestimmten Situationen den Joystick in eine bestimmte Richtung drückt. Dadurch wird entweder die nächste Szene ausgelöst oder eine Sequenz, in der Dirk zu Staub zerfällt. Das heißt, daß der Spieler Szene für Szene ausprobieren muß, welche Reihenfolge der Joystickbewegungen die richtige ist. Damit an schweren Stellen kein Ärger aufkommt, besitzt „Dragon's Lair II" eine Help-Funktion, die am unteren Bilschirmrand die Drückrichtung anzeigt. Für Könner gibt es außerdem die Möglichkeit, jede Szene viermal zu durchqueren, wobei die Szene dabei immer gespiegelt wird.

„Dragon's Lair II" läuft auf allen Amigas. Bei 512K-Speicher muß auf digitalisierte Soundeffekte und Todessequenz verzichtet werden. Grafik und Animation sind hervorragend. Man merkt, daß hier Trickfilmspezialisten ihre Finger im Spiel hatten. Da das Programm nicht kopiergeschützt ist, läßt es sich mühelos auf Festplatte installieren. Eine weitere Programmoption erlaubt es, den ersten Teil der Serie an „Dragon's Lair II" anzuhängen. Obwohl „Dragon's Lair II" wirklich professionell aufgemacht ist, ist es schwer, sich für das Spiel zu begeistern. Das liegt vor allem am Spielprinzip; denn das monotone Ausprobieren der benötigten Drückrichtung läßt einfach keinen Spielspaß entstehen. Daran ändern die Help-Funktion, die gute Grafik und die stimmungsvolle Geräuschkulisse auch nichts.

(M. Rodt)

Test 6/90

AMIGA WELT

befriedigend

Preis: 140 Mark
Hersteller: Readysoft
Vertrieb: Casablanca

Spaß	6
Grafik	8
Sound	8
Idee	6
Schwierigkeit	6
Preis/Leistung	5

Safari Guns

Fotosession in der Wildnis

In Afrika ist die Tierwelt vom Aussterben bedroht. Um auf diese Gefahr aufmerksam zu machen, wird ein begnadeter Fotojournalist in die Wildnis geschickt. Sein Auftrag lautet, vierundzwanzig wilde und zudem noch seltene Tiere mit der Kamera abzulichten.

Auf dem Bildschirm nimmt man aus dem Blickwinkel des Fotografen am Geschehen teil, der seine Aufnahmen von einem fahrenden Jeep aus macht. Büffel, Nashörner, Löwen und Giraffen laufen am Wagen vorbei und stoßen Urlaute aus. Im richtigen Moment muß der Fotograf die Tiere durch den Sucher, einer Art Fadenkreuz, anvisieren und auf den Auslöser (Mausknopf) drücken.

Unglücklicherweise wird die Fotosafari durch gemeingefährliche Wilderer gestört, die nicht davor zurückschrecken, auf unschuldige Fotoreporter zu schießen. Der allerdings kann nicht nur mit der Kamera auf Tiere, sondern auch mit dem Gewehr auf Wilderer zielen. Taucht ein solcher Schurke auf, klickt man schnell das Gewehrfeld am unteren Bildschirmrand an. Das Fadenkreuz verwandelt sich daraufhin in ein Zielfernrohr, mit dessen Hilfe man jedem Wilderer das Lebenslicht aushauchen kann. Anschließend wird wieder das Kamerafeld angeklickt, und die Fotosafari kann weitergehen.

Wichtig ist hierbei, nicht mehr als drei Bilder von einem Tier zu schießen, denn für weitere Fotos gibt es keine Punkte. Ist ein Film voll, so zeigt der Amiga alle geschossenen Fotos. Hat der Spieler zufriedenstellende Bilder gemacht, lädt er den nächsten Level, und die Fotosession geht in einer neuen Landschaft und mit anderen Tieren weiter.

Egal in welchem Level man spielt, die Grafik ist immer detailreich und farbenprächtig. Wer grafisch aufwendige Spiele mit einfachem Spielprinzip mag, für den ist Safari Guns genau das richtige.

(C. Borgmeier)



Bei der Jagd nach guten Fotos muß auch mit schießwütigen Wilderern gerechnet werden.

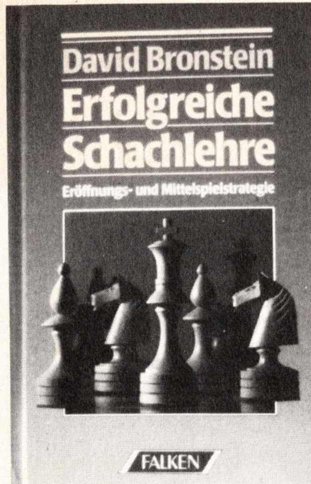
Test 6/90

AMIGA WELT

gut

Preis: 64,95 Mark
Hersteller: Infogrames
Vertrieb: Bomico

Spaß	8
Grafik	9
Sound	8
Idee	6
Schwierigkeit	5
Preis/Leistung	8



Viermal Schach für Denksportler

Schach ist unter Computer-Fans besonders weit verbreitet. Das mag am Gehirn liegen. Für die Redaktion ist es jedenfalls ein Anlaß, den in Niedernhausen ansäßigen Falken-Verlag und dessen Reihe „Schach-Bibliothek" vorzustellen.

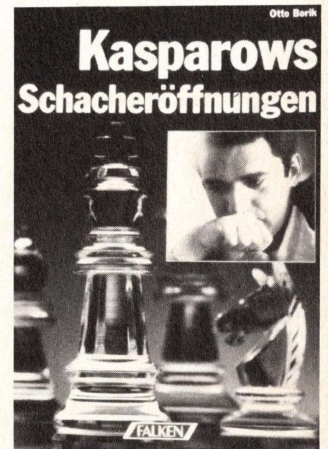
Die Schachwelt wird von den Russen dominiert. Ebenso ist es mit der Schachliteratur. Das schadet aber nicht. Im Gegenteil: Wir verdanken diesem Umstand das im Karl-Marx-Werk Pößneck hergestellte Buch **„Sizilianisch siegen"** von Mark Tajmanov. Auf 160 Seiten bringt der Autor seine Erfahrungen über eine der populärsten und inhaltsreichsten Eröffnungen dem Leser nahe. Tajmanov gesteht aber auch den Mut zur Lükke. Selbst bei langjähriger Beschäftigung sei die ganze Tiefe der Möglichkeiten nicht auslotbar gewesen. Das Erfassen des strategischen und taktischen Inhalts, und sei es auch ein begrenztes Gebiet der Sizilianischen Verteidigung, ermöglicht es ohne weiteres, sich zu orientieren und zweckmäßige Entscheidungen in sizilianischen Strukturen zu treffen. Das funktioniert dann auch in wenig erforschten Bereichen, da dieser Eröffnung trotz aller Kompliziertheit und Variantenfülle eine einheitliche Konzeption zugrundeliegt. Der Grundgedanke eines aktiven Gegenspiels am Flügel und einer maximalen Dynamik der Streitkräfte soll, nach dem Willen des Verfassers, dem forschenden Leser zum Ariadnefaden werden in dem spannungsgeladenen Labyrinth der Sizilianischen Verteidigung.

Was stellt heute eigentlich das Schach dar? Ist es Spiel, Sport, Kunst oder Wissenschaft? Das fragt sich David Bronstein in seinem Lehrbuch der Eröffnungs- und Mittelspielstrategie **„Erfolgreiche Schachlehre"**. Eine eindeutige Antwort gibt es nicht, „denn jeder Schachanhänger schafft selbst für sich ein Modell seiner Einstellung zum Spiel und legt dementsprechend sein Verhältnis zum Schach fest." Klar, daß Schachtheoretiker sich selbst sehr ernst nehmen: „Schach macht uns begreiflich, daß keine Aufgabe, die ja eine Summe von Hindernissen darstellt, sich auf einmal lösen läßt." Bronstein, oder ist's sein Übersetzer Otto Dietze, liebt die geschraubte Sprache: „Der Sinn des Schachspiels für Liebhaber läßt sich in zwei Worten ausdrükken — Freude bereiten, und wenn man es in drei Worten sagen will — geistige Freude bereiten, wobei sich beide Akteure im Rahmen schachlichen Wissens einfache und komplizierte logische Aufgaben stellen und lösen." Mehr Freude bereitet die Tatsache, daß Bronstein 51 interessante Schachpartien von Bobby Fischer bis Garry Kasparow im Sinne seines Buchtitels zerlegt, kommentiert und analysiert.

Und wenn schon Garry Kasparow erwähnt wird, soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß der Chefredakteur der Zeitschrift „Schachmagazin 64" ein Buch mit dem Titel **„Kasparows Schacheröffnungen"** geschrieben hat. Otto Borik benutzt die Eröffnungen des Weltmeisters als Grundlage eigener Überlegungen. So wie der Mensch einen gewissen Grundwortschatz in zahlreichen Situationen anwenden kann, so ist ein Bruchteil der bekannten Eröffnungsvarianten in 70 bis 80 Prozent aller Partien anwendbar und ausreichend. Am Beispiel Kasparows werden Theorie und Praxis solcher Systeme erläutert. Borik verspricht keinen Nürnberger Trichter : „Auch nachdem Sie dieses Buch gelesen haben, werden Sie gelegentlich Probleme in der Eröffnung haben, jedoch — wie ich glaube — viel seltener als vorher." Der Verlagstext betont, daß Schachspieler, die eine aktive, taktisch betonte Spielweise, nämlich die des Weltmeisters, bevorzugen, in diesem Buch die passende Auswahl zum Aufbau ihres Eröffnungsrepertoires finden und sich gleichzeitig mit dem Spielstils Kasparows vertraut machen können. Die Ideen, Kombinationen und strategischen Motive werden jeweils von einer kleinen, thematisch gegliederten Partiensammlung begleitet. Das modern und augenfreundlich gelayoutete Buch wird durch eine Reihe stümperhafter Amateurfotos aufgelockert.



Vom internationalen Meister Sergiu Samarian stammt ein Buch für Ungeduldige. **„Schnelle Schachsiege"** ist all denjenigen gewidmet, die eine Schachpartie schön und schnell gewinnen möchten. Gambits sind eine spezielle Art der Eröffnungen, in denen bewußt das Opfern von Figuren in Kauf genommen wird. Man provoziert den Gegner durch derartige Opfer und versucht, ihn zu Fehlentscheidungen zu verlocken. Sergiu Samarian, der seit 1978 Bundestrainer des deutschen Schachbundes ist, erläutert anhand zahlreicher Partien internationaler großer Meister die wichtigsten Gambits in ihrer modernen Form. Sogenannte theoretische Wege zur Verbesserung oder auch Widerlegung interessanter Ideen, sowie die Wirkung neuer Systeme und Züge der Eröffnung bilden weitere Schwerpunkte des Buches.

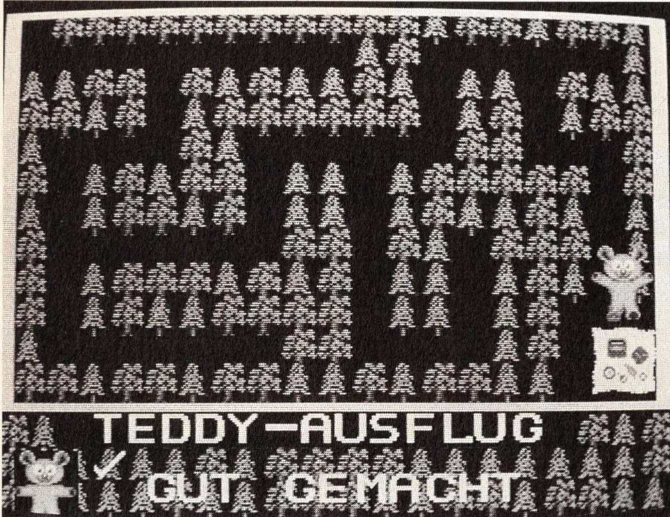


(Ralf Sebald)

Sizilianisch siegen, Mark Tajmanow, 16,80 Mark
ISBN 3-8068-0990-9
Erfolreiche Schachlehre, David Bronstein, 16,80 Mark
ISBN 3-8068-0991-7
Kasparows Eröffnungen, Otto Borik, 19,80 Mark,
ISBN 3-8086-1021-4
Schnelle Schachsiege, Sergiu Samarian, 14,80 Mark,
ISBN 3-8068-1038-9

Spielend Lernen 2

Sanfter Lehrer für Verspielte



Kinder lernen sich zurecht zu finden. Am Ziel wird stellvertretend der Teddy belohnt.

Lernen ist schön! Dieser Ausruf wünscht sich das Team, das die „Spielend lernen"-Programme erdacht und verwirklicht hat.

Mit dem Amiga spielen, schreiben, programmieren und so weiter, — dazu gibt es hinreichend Möglichkeit und Hilfe. Vergleichsweise mager ist das Angebot im Bereich Lernsoftware. Endlich gibt es eine solche Software für Kinder: „Spielend Lernen 2" (erhältlich über Ariolasoft). Die Programme sind für zwei unterschiedliche Zielgruppen konzipiert: Für die ganz Kleinen bis sechs Jahre, und für die Schulanfänger im Alter von sechs bis acht Jahren. In beiden Fällen sollen die Kinder auf spielerische Art und Weise Farben, Formen, Buchstaben und Zahlen begreifen. Jedes Programm besteht aus acht Lektionen, die per Maus aus einem übersichtlichen Hauptmenü gewählt werden. Der Schwierigkeitsgrad der meisten Übungen kann zuvor eingestellt werden; verzichtet man auf diese Option, startet das Programm im leichtesten Modus. Sobald das Kind die Übung beherrscht, steigert sich der Schwierigkeitsgrad langsam, während bei wiederholten Fehleingaben die Anforderungen wieder verringert werden. Ein Druck auf die Escape-Taste bricht die Übung ab.

„Spielend Lernen 2" für Sechsjährige und Jüngere wird von einem Teddybären moderiert. Die Aufgabenstellung erscheint am Bildschirm und fordert eine Eingabe, die durch Maus oder Tastatur erfolgt.

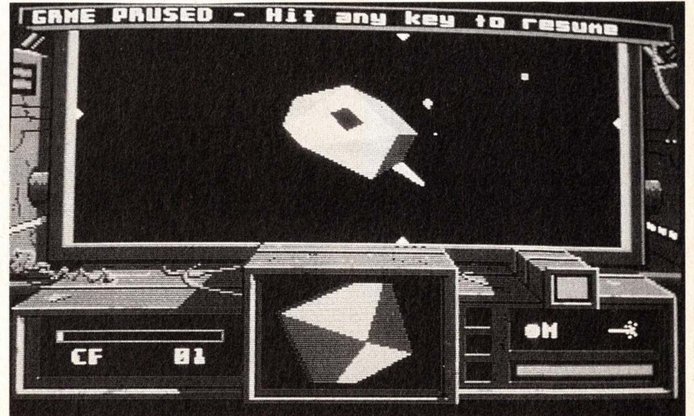
In den einfacheren Übungen sollen bunte Figuren („Figurenfang") oder Größenverhältnisse („Maulwurfsjagd") erkannt werden. In „Farbenzug" lernt das Kind Farben kennen und unterscheiden, während es sich in „Schreibspaß" mit Buchstaben anfreunden soll. Außerdem werden leichte Rechenaufgaben gestellt. Angefangen vom einfachen „Teddyzählen" über Addition und Subtraktion bis hin zu Multiplikation und Division (für Sechs- bis Achtjährige) werden die vier Grundrechenarten auf kindgerechte Art demonstriert.

Die Betonung liegt auf „Spielend". Es geht hier nicht nur darum, Wissen schnell und effektiv zu vermitteln. Witzige Animationen illustrieren die Aufgaben und motivieren zur Lösung. „Spielend Lernen 2" ergänzt den Lernstoff aus Kindergarten und Schule. Durch die gelungene grafische Präsentation der Übungen wird ein Verständnis für Formen, Zahlen und Buchstaben entwickelt. Die sicherlich anerkennenswerte Aufmachung ersetzt jedoch nicht die elterliche Hilfe. Bis das Kind sich mit der Programmbedienung vertraut gemacht und alle Lösungsverfahren verstanden hat, sollten Eltern in die Benutzung von Maus oder Tasten einweisen und die jeweilige Aufgabenstellung erläutern.

(F. Kreutz)

Space Rogue

Erst Händler, dann Rächer



Ausgefüllte Vektorgrafik und Cockpitgestaltung erinnern an den Klassiker Elite.

An Bord des kleinen Raumschiffes „Sunracer" befindet sich ein junger Universianer, der einzige Überlebende nach einem Angriff durch insektoide Manchis. Trotz fehlender Navigationskenntnisse und schlechter Bewaffnung erreicht er wohlbehalten die nächste Raumstation.

Sein einziger Gedanke ist, am Manchivolk Rache zu nehmen. In der Bar der Raumstation läßt er sich erst einmal gehörig vollaufen und reagiert sich dann am Ballerautomaten „Hive" ab. Nach dieser Ersatzbefriedigung ist die Brieftasche um einige Credits leichter und der Kopf wieder frei für vernünftige Überlegungen. Als erstes muß die finanzielle Situation verbessert werden. Während der arg mitgenommene „Sunracer" in der Reparaturwerkstatt generalüberholt wird, schaut sich der zukünftige Weltraumhändler nach profitversprechender Ware um. Übriges Kapital wird in Waffen investiert, mit denen im Falle eines Piratenangriffes Leben und Ladung verteidigt werden. Sollte der intergalaktische Warenumschlag das erhoffte Geld für die Ausrüstung bringen, so plant unser Universaner, innerhalb eines großen Flottenverbandes am Feldzug gegen die Manchis teilzunehmen.

Weltraum-Abenteuer waren so oft Gegenstand von Computerspielen, daß sich „Space-Rogue" sehr gut anhand vorhandener Software beschreiben läßt. Es handelt sich hier um eine Mischung aus 3D-Actionspiel, Adventure und Strategieprogramm. Hinsichtlich der ausgefüllten Vektorgrafik und der Raumschiffsteuerung erreicht „Space Rogue" annähernd die Qualität von „Elite". Adventure- und Strategie-Elemente ähneln stark denen des „Star Flight". Das Spiel im Spiel, der Münz-Automat „Hive", bietet simplen Ballerspaß wie ihn seinerzeit auch der C-64 bot.

Die beiden beiliegenden Kampfschiffmodelle aus Pappe und die lesenswerte Novelle verhelfen zum besseren Einstieg in die Handlung. Wenngleich „Space-Rogue" letztlich nichts Neues bietet, so ist doch die Kombination unterschiedlicher Spielelemente gut gelungen.

(Matthias M. Schmidt)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut +

Preis: 99 Mark
Hersteller: Origin
Vertrieb: Rushware

Spaß	9
Grafik	8
Sound	3
Idee	6
Schwierigkeit	9
Preis/Leistung	7

U.S.S. JOHN YOUNG

A NAVAL WARSHIP SIMULATION

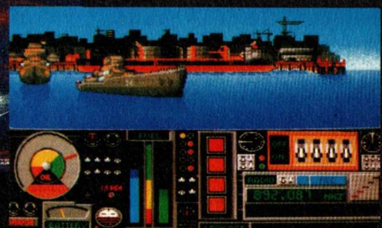




AMIGA



AMIGA



AMIGA

Aufwendige und realitätsnahe Zerstörersimulation auf zwei Disketten (AMIGA).
AMIGA JOKER 4/90: Punkte: Spielidee 75, Dauerspaß 78, Preis/Leistung 72, Gesamt: 71.
Zitat Carsten Borgmeier: "Diskette 'rein und Leinen los - mit U.S.S. John Young ist das Jagdfieber groß."

Jetzt direkt vom Hersteller! Zu Superpreisen:

AMIGA: **69,95 DM** C64 Disk: **34,95 DM** C64 Cass.: **19,95 DM**

24-Stunden-Versandservice: Einfach anrufen oder Bestell-Postkarte an: MAGIC BYTES, Verlag Ralf Kleinegräber, Postfach 2144 B, 4830 Gütersloh 1, 24-Stunden-Telefon-Hotline: 05241-1834.

System angeben! Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich 7,- DM für Porto, Verpackung und Nachnahme. Ab 75,- DM Bestellwert ist der Versand frei. Umtauschgarantie bei schadhaften Exemplaren (Innerhalb 8 Tagen frei zurücksenden). Kostenfreie Ersatzlieferung.



Cluedo Master Detective

Ein Fall für den Hobby-Holmes



Zwölf Zimmer, zehn Gäste, ein Opfer — wo und von wem wurde der Mord verübt?

Graf Bobby sitzt gemütlich in seinem Sessel, der Kamin flackert — alles scheint in schönster Ordnung zu sein. Plötzlich wird es dunkel im Raum. Als das Licht wieder angeht, wird dem Betrachter des Szenarios klar, daß hier ein Mord geschehen ist. Die Tischlampe liegt mit zerbrochenem Schirm auf dem Boden, das Buch ist aus den Händen des Grafen geglitten und er liegt mausetot im Sessel.

Mit diesem stimmungsvollen Vorspann beginnt „Cluedo Master Detective", die offizielle Heimcomputerversion des erfolgreichen Brettspiels. Um den Kriminalfall aufzuklären, muß der Schnüffler herausfinden, mit welcher Tatwaffe und in welchem der zwölf Räume das Verbrechen verübt worden ist. Zu Beginn des Spiels erscheinen Portraitbilder der zehn Gäste. Jeder Spieler kann in die Rolle eines beliebigen Gastes schlüpfen. Ist kein Mitstreiter vorhanden, übernimmt auf Wunsch der Computer die Führung einiger Charaktere.

Nun liegt es am Kombinationsvermögen des Spielers, durch Ausgrenzung aller anderen Möglichkeiten auf den Tathergang zu schließen. Um den Tathergang zu konstruieren, wählt man aus verschiedenen Spielkarten, auf denen Personennamen, Tatwerkzeug oder der Tatort stehen, diejenigen aus, von denen man glaubt, daß sie am Verbrechen beteiligt waren. Die anderen Spieler müssen die betreffenden Karten aufdekken, so daß die Gruppe der Verdächtigen immer weiter eingegrenzt wird.

Durch Anklicken von Accuse kann der Spieler eine offizielle Anklage aussprechen. Hat er sich geirrt, ist das Spiel für ihn vorbei. War die Vermutung richtig, enthüllt der Computer in einem grob vergrößerten Bild des Tatorts den Ablauf des Verbrechens.

„Cluedo Master Detective" ist ein Klassiker unter den Brettspielen. Eine undankbare Aufgabe für Virgin, dieses hervorragende Brettspiel auf dem Computer umzusetzen. Die Atmosphäre, die entsteht, wenn sich zwei Spieler gegenübersitzen und gegenseitig Verdächtigungen anstellen, kann kaum auf dem Computer nachempfunden werden. Anders läge der Fall, hätte Virgin das Detektivspielchen mit tollen Grafiken oder stimmungsvollen Soundeffekten gespickt.

(C. Borgmeier)

Test 6/90

AMIGA WELT

ausreichend

Preis: 69,95 Mark
Hersteller: Virgin
Vertrieb: Leisuresoft

Spaß	3
Grafik	4
Sound	2
Idee	8
Schwierigkeit	5
Preis/Leistung	6

Hoyle's Book of Games

Vergebliches Warten auf den Witz

Sierra On-Line, bekannt durch gute und witzige Adventures wie „Leisure Suit Larry" oder „Space Quest", war bislang ein Garant für unterhaltsame Stunden mit dem Amiga. Jetzt bringt Sierra seinen ersten Langweiler heraus: „Hoyle's Book of Games". Das Programm ist eine Zusammenstellung von sechs, in Amerika recht bekannten Kartenspielen: Crazy Eights, Old Maid, Hearts, Gin Rummy, Cribbage und Klondike. Hinter diesen Bezeichnungen verbergen sich jedoch teilweise Variationen auch hierzulande bekannter Spiele wie Mau-Mau (Crazy Eights), Rommé (Gin Rummy), Ramsch (Old Maid) und Patience (Klondike). Die Regeln werden in der englischen Anleitung verständlich erklärt und sind während des Spiels über Ctrl-R jederzeit abrufbar.

An Wahlmöglichkeiten hat Sierra wahrlich nicht gespart. So kann man nicht nur unter neun verschiedenen Kartenmustern wählen, sondern auch unter insgesamt 18 Computergegnern. Es sind alte Bekannte wie Larry Laffer, Roger Wilco oder Rosella und außerdem Verwandte des Programmierers. Jede Figur beherrscht das Kartenspiel unterschiedlich gut, wobei als Faustregel gilt: je bekannter, desto schlechter. Man kann also davon ausgehen, daß der berühmt-berüchtigte Larry nicht nur kein Glück in der Liebe, sondern auch keins im Spiel hat. Im Verlaufe des Spiels geben die einzelnen Figuren Kommentare ab, die man jedoch dankenswerterweise in der Menüleiste abstellen kann, da sie nur ablenken. Im Speed-Menü sollte man die Geschwindigkeit für Animation, Kartengeben, etc. auf das Maximum einstellen.

„Hoyle" muß ständig nachladen — selbst während (!) des Spiels, was den Spielfluß (sofern entstanden) nachhaltig stört. Die Installation auf Festplatte ist infolge dessen sehr empfehlenswert. Auch Sound und Grafik machen nichts wett; die Tendenz lautet „Amiga goes PC". Die Karten sind (vor allem beim Spiel zu viert) viel zu klein und undeutlich ausgefallen. Hat man nun die Kreuz-10 oder Pik-10 auf der Hand? Eine Lupen-Funktion gibt es leider nicht.

(Frank Kreutz)



Gin Rummy — eine Variante des bekannten Rommé. Doch selbst Larry ist nicht gerade entzückt von dem Spiel.

Test 6/90

AMIGA WELT

ausreichend

Preis: 109,95 Mark
Hersteller: Sierra On-Line
Vertrieb: Ariolasoft

Spaß	3
Grafik	4
Sound	4
Idee	6
Schwierigkeit	5
Preis/Leistung	2

The Untouchables

Unbestechlicher Widerstand



Die Aufgabe von Elliot Ness ist es, die im Lagerhaus herumliegenden Papiere einzusammeln, da sie als Beweisstücke vor Gericht dienen sollen.

Chicago zur Zeit der Prohibition. Der berühmte amerikanische Mafioso Al Capone terrorisiert die Stadt, korrumpiert Polizisten und ermordet alle Menschen, die sich ihm und seinem Syndikat in den Weg stellen. Zur Bekämpfung dieser Gangsterbande formiert sich um den Polizisten Elliot Ness eine Sondereinheit namens „Die Unbestechlichen". Es beginnt ein erbitterter Kampf gegen das Syndikat, der schon Gegenstand eines Kinofilms und einer Fernsehserie war. Kein Wunder also, daß der englische Spezialist für knallharte Actionspiele, Ocean Software, dieses Thema in einem Computerspiel aufgegriffen hat.

Zu Spielbeginn kämpft Elliot Ness in einem mit Schnapsflaschen gefüllten Lagerhaus gegen eine ganze Armee von Banditen, die, sobald sie auftauchen, das Feuer eröffnen. Ziel dieser Aktion ist es, zehn herumliegende Papiere aufzusammeln, die vor Gericht als Beweisstück dienen sollen. Sie stammen von Capones Buchhaltern, die beim Eintreffen von Ness erschreckt alles stehen und liegengelassen haben. Für getroffene Angreifer bekommt man zusätzliche Munition, Energie und Zeit.

Sind alle Papiere gefunden, beginnt die zweite Szene. Hier gilt es, mit Hilfe einer Zielvorrichtung einigen Alkoholschmugglern an der kanadischen Grenze aufzulauern.

Im dritten Level kämpft sich der Held zum Bahnhof durch. Auch hier ist der Weg mit Leichen gepflastert. Ein Kinderwagen mitsamt Baby rollt im vierten Spielabschnitt eine Treppe hinunter und muß aufgehalten werden. Danach erledigt man noch einen Geiselnehmer und duelliert sich in der letzten Szene mit einem weiteren Gangster.

In sechs Leveln Action total. Immer mit ausgezeichneter Grafik und gelungenem Sound. Auch spielerisch ist das Gemetzel eine programmiertechnische Meisterleistung. Erschreckend, wie realistisch das Morden auf dem Bildschirm geworden ist.

(C. Borgmeier)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut +

Preis: 84,95 Mark
Hersteller: Ocean Software
Vertrieb: Bomico

Spaß	8
Grafik	9
Sound	8
Idee	8
Schwierigkeit	9
Preis/Leistung	8

688 ATTACK SUB

Strategie statt Action

Nicht nur vordergründige Action, sondern überlegte Strategie wird dem Kommandanten eines Atom-U-Bootes in der neuesten U-Boot-Simulation von Electronic Arts abverlangt, will er den technischen und taktischen Herausforderung gewachsen sein.

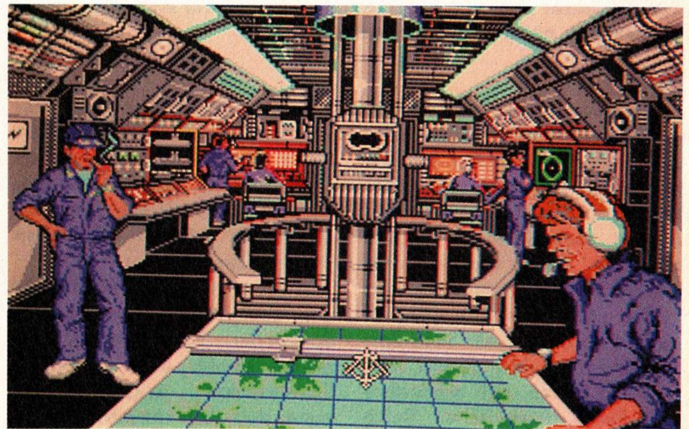
Schon bei der Lektüre des über 60-Seiten starken, deutschen Handbuchs wird klar, daß hier nicht nur seichte Seemannsromantik geboten wird. So findet man in dem gut aufgemachten Manual neben der Programmbeschreibung viel Wissenswertes über moderne U-Boote und deren Taktiken.

In zehn spannenden Missionen schlüpft der Spieler entweder in die Rolle des Kommandanten eines amerikanischen Bootes der Los Angeles-Klasse oder des sowjetischen Gegenspielers an Bord der Alfa-Klasse. Beide Boote unterscheiden sich in ihrer Bord-Technologie und den gegebenen Operationszielen der einzelnen Missionen, anhand derer der Spieler angefangen bei einfachen Routineaufgaben immer weiter auf die Ereignisse eines weltweiten Konflikts reagieren muß. Die Sicherung von Häfen und Konvois steht ebenso auf dem Programm wie der taktische Schlag mit Cruise-Missile-Raketen gegen strategische Landziele des Gegners. Trotz der sehr kriegerischen Handlung steht nicht das Vernichten gegnerischer Ziele im Mittelpunkt, sondern vielmehr die Beherrschung der komplizierten U-Boot-Technik und eine feinfühlige Navigation.

Zur Absolvierung heikler Missionen kann man sich der ganzen modernen Sonar- und Waffentechnik bedienen. Die sieben Befehlsstände (Funk, Periskop, Navigation, Sonar, Torpedozentrale, Status und Kommando-Tafel), die man über die Zentrale erreichen kann, bieten eine Fülle von Kommandoelementen.

Sowohl die einzelnen Schiffe als auch die Instrumententafeln der beiden U-Boote sind sorgfältig gezeichnet worden. Akustisch wird „688 Attack Sub" stimmungsvoll von spärlich, aber effektiv eingesetzten Digi-Sounds untermalt. „688 Attack Sub" ist eine realistische U-Boot-Simulation, die trotz — oder gerade wegen — der starken strategischen Note keine Langeweile aufkommen läßt.

(R. Klein)



Wirklichkeitsnähe wird durch authentische Technologie und Geräuschkulisse erreicht.

Test 6/90

AMIGA WELT

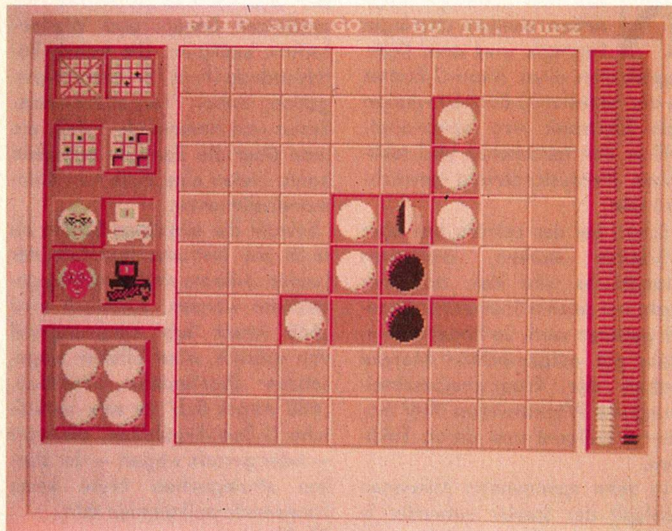
sehr gut

Preis: 89 Mark
Hersteller: Electronics Arts
Vertrieb: Rushware

Spaß	10
Grafik	7
Sound	6
Idee	10
Schwierigkeit	9
Preis/Leistung	8

Flip and Go

Klicken und flippen lassen



Der Computer liegt mit Weiß in Führung. Wie die Partie Flip and Go ausgeht, entscheidet sich erst am Schluß.

Bei „Flip and Go" oder dessen Derivaten treten zwei Personen auf einem in 8 × 8 Felder unterteilten Spielbrett gegeneinander an, der eine Spieler setzt weiße Steine, der andere schwarze. Durch Wenden wird aus einem schwarzen Stein ein weißer und umgekehrt. Gespielt wird abwechselnd, ein Stein darf nur auf freie Felder gesetzt werden, und nur so, daß mindestens eine Reihe gegnerischer Steine zwischen dem gesetzten und einem bereits vorhandenen eigenen Stein eingeschlossen ist. Diese Reihe kann horizontal, vertikal oder auch diagonal verlaufen. Alle so eingeschlossenen gegnerischen Steine werden geflippt und damit zu eigenen. Wurden mehrere Reihen gebildet, werden alle Steine dieser Reihen gedreht (die Steine flippen in diesem Programm übrigens tatsächlich, daher der Name). Kann ein Spieler nicht mindestens eine Reihe bilden, muß er aussetzen, gespielt wird so lange, bis das Brett voll ist oder keiner mehr ziehen kann. Ziel des Spiels ist es, am Ende die meisten Steine zu haben. Begonnen wird mit je zwei diagonal gesetzten Steinen in der Brettmitte.

Die Spielstandanzeige zeigt in Balkenform an, wieviele Steine die Spieler im Moment besitzen. Auf dem Kontrollfeld können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Links oben ist der Endeschalter, der Schalter rechts davon sorgt für einen Neustart des Spiels. Um einen Menschen als Spielpartner zu wählen, klickt man auf den Kopf, soll der Computer als Partner auftreten, klickt man auf den Computer.

Durch mehrmaliges Klicken auf den Computer wechselt dessen Spielstärke. Faszinierende, animierte Grafik und intelligente Spielleistungen zeigen einmal mehr, daß auch kompiliertes AmigaBASIC Möglichkeiten für gute Grafik bietet.

(T. Kurz)

Test 6/90 — AMIGA WELT

gut

Auf AmigaWelt-Leserdiskette 6/90

Spaß	8
Grafik	8
Idee	7
Schwierigkeit	7
Preis/Leistung	10

Super Cars

Dramatik auf der Rennpiste

In „Super Cars" gilt es zunächst, sich in neun verschiedenen Rennen zu plazieren. Nur wer unter die ersten drei kommt, hat Anrecht auf ein Preisgeld. Der vierte oder fünfte Platz bedeutet Disqualifikation.

Ist man in einem Rennen mindestens Dritter geworden, registriert der Computer dies auf einer Tafel und hakt es ab, so daß alle noch nicht gefahrenen Rennen auf der Tafel übrig bleiben. Aus diesem Kontingent wählt der Fahrer das nächste Rennen, begibt sich wieder an den Start, kommt erneut unter die ersten drei und verdient sein Preisgeld. Den Lohn seiner Mühe investiert er in eine bessere Fahrzeugausstattung wie Hochgeschwindigkeitsreifen, Turboantrieb und sogar Raketen, um lästige Gegner von der Straße zu fegen. Sind Motor, Reifen und Karosserie beschädigt oder ist der Benzintank leer, werden die Mängel gegen Geld in einer Werkstatt behoben. Mit einem kleinen Vermögen (knapp 100 000 Mark) auf dem Konto kauft sich der ambitionierte Rennfahrer ein schnelleres Auto. Um in eine höhere Klasse aufzusteigen, bedarf es einer Qualifikation in allen neun Rennen.

Wenn Motor und Reifen während der Fahrt explodieren, die Karosserie auseinanderfällt oder das Benzin verbraucht ist, heißt es „Game over". Mängel sollten also vor dem Wettkampf in der Werkstatt behoben werden. Vier Anzeigen am unteren Bildschirmrand geben Auskunft, ob eine Reparatur dringend erforderlich ist oder ob es reicht, die Mängel erst nach dem Rennen zu beheben. Sinkt die Schadensanzeige am unteren Bildschirmrand auf Null, ist das Spiel vorbei und das Preisgeld weg. Um mindestens den dritten Platz zu erreichen, drängelt der Spieler seine Gegner in die Leitplanke, riskiert er gefährliche Überholmanöver oder feuert auch einmal eine Rakete ab.

„Super Cars" verheißt Action und Dramatik total. Auch der Sound kann sich hören lassen. „Super Cars" ist ein packendes Autorennen, das Fans dieses Genres in seinen Bann ziehen wird.

(C. Borgmeier)



Sein Preisgeld kann der ambitionierte Rennfahrer in ein noch schnelleres Auto investieren.

Test 6/90 — AMIGA WELT

sehr gut

Preis: 64,95 Mark
Hersteller: Gremlin
Vertrieb: Ariolasoft

Spaß	10
Grafik	9
Sound	8
Idee	9
Schwierigkeit	8
Preis/Leistung	8



Meinungen, Fragen, Antworten

Fishe über den großen Teich

Ich lese die AmigaWelt seit etwa einem Jahr und interessiere mich sehr für Public-Domain-Programme. Manchmal versuche ich ein von Ihnen in der PD-Rubrik besprochenes Programm sofort bei meinem PD-Händler zu kaufen, wobei es leider ziemlich oft passiert, daß er die betreffende Diskette noch nicht erhalten hat.

Weil ich längere Wartezeiten vermeiden möchte, um die neuesten Fishdisks so schnell wie möglich zu erhalten, wäre ich an Fred Fishs Adresse interessiert. Dann könnte ich mir nämlich den Umweg über deutsche PD-Händler sparen. Können Sie mir die Anschrift nennen? Ich kaufe aber nicht nur PD-Software, sondern programmiere auch selbst in C und Assembler. Gibt es bestimmte Anforderungen, die an eingeschickte Programme gestellt werden, damit Sie auf den Fishdisks veröffentlicht werden?

T. Steffens, Köln

Die gewünschte Adresse lautet: Fred Fish, 1835 East Belmont Drive, Tempe, Arizona 85284, USA. Wenn es Ihnen aber hauptsächlich um PD-Programme geht, die innerhalb der AmigaWelt besprochen wurden, gibt es für Sie einen schnelleren und kürzeren Weg als den über den großen Teich — nutzen Sie stattdessen den Amiga-Welt-Diskettenservice. Durch ihn kommen Sie in den Genuß fast aller Programme, die innerhalb der Public-Domain-Rubrik vorgestellt werden. Die Leserdiskette bildet in diesem Fall eine ideale Ergänzung zum Heft — sie liefert die Software, die dazugehörigen Anleitungen finden sich in der AmigaWelt.

Programmautoren, die von ihnen entwickelte Software gern auf den Disketten der Fish-Reihe veröffentlicht sehen würden, sollten sich an einigen wichtigen Richtlinien orientieren:

— Schicken Sie keine selbstbootenden Disketten, weil Fred sonst bei jedem auf der Diskette enthaltenen File überprüfen müßte, ob es verbreitet werden darf oder nicht und ob es für das eigentliche Programm gebraucht wird.

— Richten Sie für jedes Programm, das Sie in der Fish-Reihe veröffentlichen wollen, ein eigenes Directory ein. Kopieren Sie alle benötigten Programmteile in dieses Directory und legen Sie wenn nötig weitere Unterverzeichnisse an.

— Schreiben Sie einen Text von drei bis zehn Zeilen Länge, der Angaben über Ihr Programm zusammenfaßt. In diesem Text sollten die Versionsnummer sowie der oder die Autoren genannt werden. Die Angabe, ob das Programm bereits auf einer älteren Amiga-LibDisk enthalten ist und wenn ja, auf welcher, wird von Fred ebenfalls gewünscht. Weiterhin sollte im Textfile stehen, ob der Sourcecode zum Programm enthalten ist oder nicht.

— Stellen Sie sicher, daß Ihr Programm problemlos aus seinem Subdirectory zu starten ist. Falls nötig, fügen Sie ein Scriptfile hinzu, daß in Verbindung mit IconX zum Beispiel „assign"-Kommandos übernimmt.

Resonanz auf die AmigaWelt-Perestroika

Ich will jetzt nicht viele Worte machen, aber ich finde es gut, daß Ihre Zeitung jetzt jeden Monat erscheint. Auch der niedrigere Preis macht sich positiv bemerkbar. Ich hoffe, daß die inhaltliche Zusammensetzung so bleibt, wie sie im Augenblick ist und der Inhalt nicht in zig Programmierkurse ausartet (welche sich alle paar Monate wiederholen und die man deshalb immer wieder mitbezahlen muß) wie in anderen Heften.

Der monatliche Grafikwettbewerb ist auch eine gute Idee; endlich hat man die Chance, gute Grafiken mal als Poster aufhängen zu können. Den langen Programmlistings weine ich nicht nach (es gibt ja fast alles schon auf Public Domain), obwohl ich es nicht bereue, gute Programme wie den Fraktal-Maker abgetippt zu haben. (...)

D. Schwanz, Braunschweig

Vielen Dank für die Blumen. Sie können sicher sein, auch in Zukunft keine AmigaWelt zu finden, die mit Kursen zu allen verfügbaren Programmiersprachen gespickt ist und von mehrseitigen Listings dominiert wird. Ein Kurs erscheint uns jedoch wichtig, nämlich der BASIC-Kurs innerhalb der Einsteiger-Rubrik. Dies hat zwei Gründe: Erstens ist BASIC die bekannteste und verbreitetste Computersprache und zweitens liegt sie jedem Amiga bei. Daraus ergibt sich ein hoher Informationsbedarf, der innerhalb der AmigaWelt berücksichtigt werden muß.

In Sachen Grafikwettbewerb wird Ihre Meinung offensichtlich von vielen Lesern geteilt. Die Redaktion hatte zwar auf eine Mitarbeit der Leser gehofft, ist aber dennoch von Qualität und Quantität der Einsendungen überrascht worden. Daran läßt sich erkennen, daß offenbar viele Leser den Grafikwettbewerb als das sehen, ▶

was er ist — nämlich eine Chance, die Arbeiten anderer Künstler kennenzulernen und eigene Werke vorzustellen. Daher sollten Leser, die sich mit Kunst am Amiga beschäftigen, uns unverbindlich eine Diskette mit ihren Grafiken zuschicken. Nähere Informationen zum Grafikwettbewerb finden sich auf Seite 114 in diesem Heft.

Zusatz-RAM wird ignoriert

Betr.: 1 MByte Chip-RAM für 86,50 (4/90)

Mit Interesse habe ich die Anleitung zum Umbau des A500 auf 1 MB Chip-RAM auf dem Systemboard mit 4 Stück 514256-Chips (...) gelesen.

Ich verfüge über einen A500 (Rev.6a) bei dem ich diesen Umbau vorgenommen habe. Die zusätzlichen 512 KByte sind jedoch nirgends aufzufinden; mit dem Befehl Avail werden mir nur die 512 KByte Chip-RAM, welche vorher schon vorhanden waren, angezeigt; Fast-RAM wird keines angezeigt. Daß alle 4 Chips durch das Einlöten zerstört worden sind, kann ich mir nicht vorstellen, da ich mit der nötigen Sorgfalt und den entsprechenden Werkzeugen an die Arbeit gegangen bin.

Frage: Ist bei den Rev.6a-Boards zusätzlich zum JP2-Jumper noch ein weiterer Jumper umzulöten?

Ein weiteres Phänomen, welches das Gerät vor dem Umbau nicht hatte, ist, daß nach dem Einschalten des Power-Supply die jeweils erste Disk mit der Meldung „Software Failure" (Guru-Meditation) mangelhaft geladen wird; nach dem nochmaligen Booten mit Ctrl + Amiga + Amiga wird die Disk jedoch ohne Probleme eingelesen. (...)

B. Furrer, Niederweningen (Schweiz)

Sehr geehrter Herr Furrer, die in der AmigaWelt 4/90 publizierte Umbauanleitung wurde im Entwicklungslabor von M.A.R.-Computer, Wien, durchgeführt und von uns lediglich dokumentiert und fotografiert. Wie wir uns selbst überzeugen konnten, funktioniert der umgebaute Amiga 500 einwandfrei. Eine Anfrage bei M.A.R. Computer ergab, daß inzwischen mehrere Umbauten durchgeführt wurden und klaglos funktionieren. Auch bei Commodore Österreich wurden für Testzwecke Geräte umgebaut, die einwandfrei arbeiten. Man konnte daher nur Vermutungen anstellen, warum Ihr Umbau mißlungen ist. Im Bestreben, Ihnen zu helfen, waren wir auch bei Commodore Österreich und erhielten dort einige Tips.

Hier ist die Zusammenfassung aller erhaltenen Hinweise:

1. Prüfen Sie, ob Ihr Amiga den Fater Agnus (8372) und ein Kickstart-ROM 1.3 eingebaut hat.

2. Die von Ihnen eingebauten DRAMs müssen eine Zugriffszeit von 100 nS bis 120 nS aufweisen.

3. Es darf keine interne Speichererweiterung eingebaut sein.

4. Es könnte sein, daß der Jumper JP2 eine Kurzschlußbrücke hat. Prüfen Sie das bitte mit einer Lupe.

5. Dekodieren Sie die Guru-Meldung.

Mehr Hinweise können in einer Ferndiagnose nicht gegeben werden. Wir können Ihnen nur raten: Lassen Sie den Amiga in einer Fachwerkstätte überprüfen.
(iw/rw)

Preisfragen zu Grafiksoftware

Ich möchte Sie hiermit um folgende Preisinformation bitten: Aegis Animator, Aegis Draw, Aegis Impact; Broderbund: Fantavision; Electronic Arts: Deluxe Paint III; Microillusions: Dynamic CAD, Photon Paint; New Wave: Dynamic Drums, Dynamic Studio. Ferner möchte ich bei Ihnen anfragen ob, ein Preiskatalog über Software für Amiga 2000 und 2500 vorhanden ist.

R. Herrera, Freiburg

Die meisten in Ihrer Aufzählung genannten Programme sind bei Atlantis, Postfach 1141, 5030 Hürth, erhältlich. Hier die aktuellen Einzelpreise: Aegis Animator (inklusive Images) 148 Mark, Aegis Draw 98 Mark (Aegis Draw 2000: 398 Mark), Aegis Impact 128 Mark, Deluxe Paint III 198 Mark, Dynamic Drums 98 Mark, Dynamic Studio 298 Mark. Fantavision (89 Mark) und Photon Paint 2.0 (225 Mark) können Sie bei Amigaoberland, Hohenwaldstraße 26, 6374 Steinbach, bestellen. Für Dynamic CAD sind zur Zeit weder Bezugsadresse noch Preis bekannt.

Als Preiskatalog für Software können wir Ihnen den „Amiga-Katalog '90" empfehlen. Dort finden Sie nicht nur Informationen zu über 900 Amiga-spezifischen Produkten aus dem Hard- und Softwarebereich einschließlich der Bezugsquellen, sondern ebenfalls eine Auflistung der Fachliteratur sowie ein Verzeichnis aller Händleradressen. Der Katalog ist für 20 Mark im Buch- und Fachhandel sowie in Kaufhäusern erhältlich.

PCs bleiben draußen

In der AmigaWelt 2/90 brachten Sie einen Bericht über ein „Power PC-Board" der Firma Roßmöller GmbH. Ich habe meinen Amiga 500 mit der Speichererweiterung A501 aufgerüstet, so daß intern der Anschluß belegt ist. Gibt es nun von der Firma Roßmöller oder sonst einer Firma ein PC-Board, welches ich extern anschließen kann und das auch mit der internen Speichererweiterung zusammenarbeitet? (...)

W. Füsgen, Hamburg

Zur Zeit sind der Redaktion keine externen PC-Boards für den Amiga 500 bekannt. Sie können sich aber mit einem Sidecar behelfen, wobei Sie allerdings unbedingt die unterschiedliche Orientierung des Expansionports von Amiga 1000 und Amiga 500 berücksichtigen müssen. Diese Lösung ist wegen der mit ihr verbundenen Bastelei allerdings nur erfahrenen Anwendern zu empfehlen. Einfacher ist es, sich noch ein wenig in Geduld zu üben. Laut Roßmöller befindet sich eine PC-Karte in Planung, die auf einem 80386-Prozessor basiert und eventuell auch mehr RAM bietet. Sobald nähere Informationen vorliegen, werden Sie in der AmigaWelt einen Bericht über diese Karte finden.

Verständigungsprobleme mit dem Drucker

Habe mir vor kurzem einen Amiga 500 mit 1084-Farbmonitor und Commodore MPS-1500C-Matrixdrucker zugelegt. Nun bin ich blutiger Anfänger, habe mir bis jetzt durch Durchwälzen von mehreren dicken Büchern das vorerst nötige Grundwissen angeeignet.

Ein großes Problem habe ich da aber noch mit meinem Drukker, mit seinen Befehls-Codes klappt es ja ganz gut. Das Problem liegt im Notepad auf der Workbench — durch Hin- und Herprobieren druckt er beim Befehl „Print" (aus der Menüleiste) wenigstens mal ein bißchen was. Bei „Print-As" oder „Graphic-Dump" ist es gleich volle Fehlanzeige.

Auf der Extras-BASIC-Diskette beim Demoprogramm „Print Screen" und Drücken der D-Taste (Drucken) verlangte mein Amiga vorneweg zehn Mal die Workbench — Ergebnis: Fand mich wieder in der Demo-Schublade und nichts passierte.

Auch hier probierte ich alle mir bekannten Möglichkeiten durch — Ergebnis: (...) die Antwort „Drucker nicht ansprechbar" und mal „Dump R Port Fehler = 2". (...) Meiner Meinung kann es sich nur um irgendeine Kleinigkeit handeln, kein Einstellen oder so.

D. Gogol, Frammersbach

Ihr Problem besteht anscheinend darin, daß Sie den falschen Druckertreiber benutzen. Zur problemlosen Kommunikation zwischen Amiga und Drukker verhilft Ihnen der Druckertreiber „EpsonX", er befindet sich im Verzeichnis „devs/printers" auf der Extras-Diskette. Nachdem Sie mit den Preferences den Treiber installiert haben, muß am MPS-1500C lediglich der Epson-Modus eingestellt werden.

Amiga-Sounder-Bookware

Kombination aus Theorie und Praxis

Das komplexe „Amiga-Sounder“-Paket des Markt & Technik Verlages bietet Fachliteratur zum Thema „Hard- und Softwareentwicklung für die Soundverarbeitung“, Programmdisketten mit Samplingsoftware sowie Player und Hardware in Form einer Platine zum Aufbau eines Sounddigitizers.

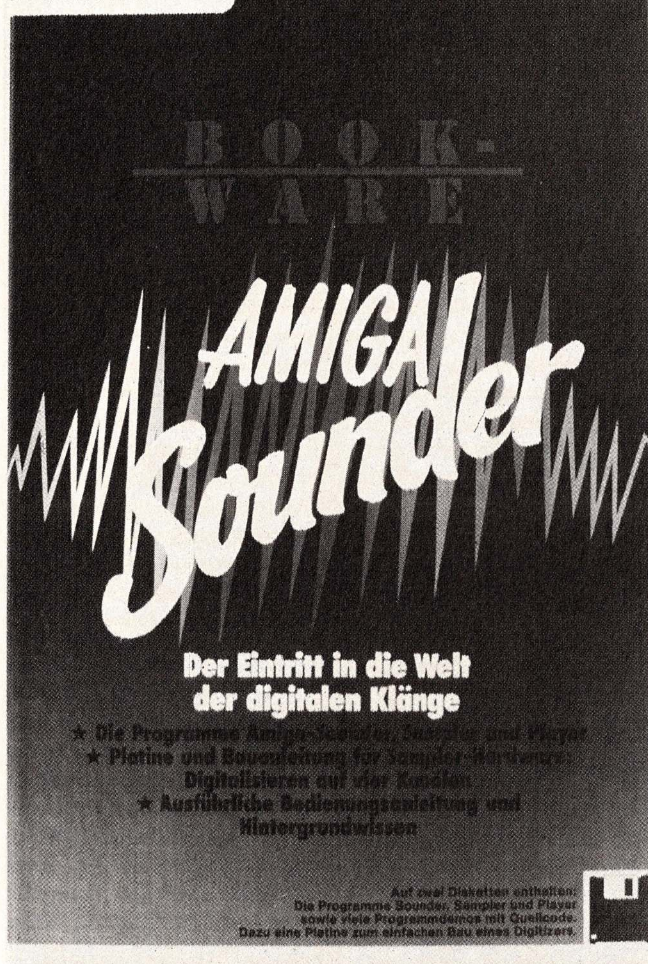
Das Bookware-Konzept sieht vor, daß neben umfangreicher Information in Buchform zu einem bestimmten Thema zusätzlich die entsprechende Software mitgeliefert wird. Noch einen Schritt weiter geht der Verlag mit der Herausgabe der „Amiga Sounder“-Bookware. Hier wird neben der Lektüre nicht nur die Software, sondern auch die Hardware mitgeliefert.

Hierbei geht es um Sounderzeugung, genauer gesagt, um Sampling. Dazu wurde eine eigene Software und die entsprechende Hardware entwickelt. Die Hardware liegt dem Buch als unbestückte Platine bei, die nachträglich aufgebaut werden muß. Eine detaillierte Aufbaubeschreibung ermöglicht den Aufbau des Digitizers innerhalb kürzester Zeit.

Nachdem die Hardware funktioniert, kann man mit dem Sampling beginnen. Eine Besonderheit des Digitizers besteht darin, Signale auf vier Kanälen gleichzeitig zu digitalisieren.

Etwas nachteilig wirkt sich die fehlende Regelung der Eingangsempfindlichkeit aus. Der direkte Anschluß eines Mikrofons ist nicht möglich. Die Software bietet jedoch eine Testfunktion, mit der der korrekte Aufnahmepegel getestet werden kann.

Die Software besteht aus mehreren Programmteilen. Der wichtigste Teil ist der Programm-Sounder, das eigentliche Samplingprogramm. Es ist einfach aufgebaut und läßt sich auch ohne Blick in das Buch sofort bedienen. Der Bildschirm ist in vier Abschnitte unterteilt. Dort können die Parameter für den Sample-Vorgang und für den Abspielvorgang eingestellt werden. Im dritten Abschnitt stehen verschiedene Effekte zur Beeinflussung des Samples zur Verfügung. Der vierte Abschnitt dient der Darstellung des Samples.



Umfangreiche Editiermöglichkeiten sind vorhanden. Samples oder Sample-Ausschnitte können kopiert, gelöscht, eingefügt, gespiegelt oder gedreht werden. Als Effekte können Samples gemischt, komprimiert, überblendet, rückwärts abgespielt oder als Echos wiedergegeben werden. Die Samples lassen sich als IFF-Sounds oder IFF-Instrumente abspeichern. Aber auch die rohen Sampledaten können auf Diskette zur späteren Verwendung abgelegt werden. Vielfältige Blockoperationen lassen jede erdenkliche Manipulation zu. Die maximale Samplingrate beträgt 30 KHz. Der interne Filter des Amiga läßt sich abschalten. Zusätzlich stehen noch ein LowPass- und ein HighPass-Filter zur Verfügung.

Um auf allen vier Kanälen gleichzeitig sampeln zu können, muß das Sampler-Programm geladen werden. Es ähnelt dem Sounder-Programm, besitzt allerdings weniger Funktionen für die Nachbearbeitung. Allerdings können die mit dem Sampler gewonnenen Sounds nachträglich mit dem Sounder bearbeitet werden.

Weitere Programme sind auf der Hauptdiskette enthalten. Der Player ist ein nützliches Abspielprogramm, das beliebig viele und lange IFF-Sounds wiedergeben kann. Mit Direkt oder Echo kann das am Eingang anliegende Signal über die Tonerzeugung des Amiga sofort wieder ausgegeben werden. Auf einer zweiten Diskette sind einige IFF-Sounds und IFF-Instrumente enthalten.

Während die Hardware mit jeder gängigen Digitizer-Software zusammenarbeitet, ist die Software ganz speziell auf die mitgelieferte Hardware abgestimmt. Besonders interessant wird diese Bookware dadurch, daß sie sich neben der Beschreibung von Soft- und Hardware auch mit den theoretischen Grundlagen der Sounderzeugung mit dem Amiga beschäftigt. Fast zwei Drittel des Buches enthalten genaue Beschreibungen der Hardware des Amiga und viele Demolistings in C.

Der Amiga-Sounder ist vor allem für diejenigen interessant, die nicht nur mal schnell Sounds digitalisieren wollen, sondern tiefer in die Materie einsteigen möchten. Die vielfältigen Informationen im Programmierteil des Buches bilden eine hilfreiche Grundlage für den Umgang und die Entwicklung von Digitizer-Soft- und Hardware.

(E. Corsano)

Amiga Sounder, Bookware, H. Knappe, Markt & Technik, Haar bei München 1989, 120 Seiten, 2 Disketten, 1 Platine, 99 Mark, ISBN 3-89090-709-1.

Mehr Überblick für Spielefans

Der fast nicht mehr zu übersehenden Flut von Spielen für den Amiga versucht nun Data Becker mit Hilfe des Spiele-Buches „Die besten Amiga Spiele“ Herr zu werden. Obwohl die Aktualität der im Buch behandelten Spiele nach einiger Zeit produktionstechnisch nicht mehr gewährleistet ist, wurden nichtsdestotrotz recht aktuelle Spiele wie zum Beispiel Xenon II, Populous II, Leisure Suit Larry, Test Drive II und Batman bereits berücksichtigt. Auch im schnellebigen Amigaspielealltag schon etwas betagtere, aber durchaus sehr gute Spiele wie Great Gianna Sisters, Impossible Mission II oder der Flight-Simulator II sind in diesem Buch wiederzufinden.



Das Buch wurde grob nach den verschiedenen Spielgenres in Kapitel unterteilt, die die Bereiche Ballerspiele, Abenteuerspiele, Geschicklichkeitsspiele, Kampfspiele, Autorennen, Flugsimulatoren, Sportspiele und ein Sammelsurium der bekanntesten Spiele von A bis Z umfassen. Jedem der etwa 80 besprochenen Spiele wurde ein eigenes Kapitel gewidmet. Jedes Kapitel wiederum unterteilt sich in Blöcke, die über die Systemvoraussetzungen (Speicher, Multitaskingbetrieb, Spieleranzahl, Maus/Joystick-Steuerung), den grundlegenden Sinn des Spiels (Spielziel), die Spielbeschreibung (kurze Vorgeschichte) und gegebenenfalls über bekannte Tips und Tricks Auskunft geben. Ein Resümee schließt die Vorstellung eines Spieles ab.

Am Ende des Buches unterrichtet ein Hardwarekapitel über die Möglichkeiten, Spiele durch Anhalten, Bremsen oder Dauerfeuer einfacher und „erlernbar“ zu machen. Im Anhang findet der Leser eine Spieleliste sortiert nach Sachgruppen, die selbstverständlich nicht alle derzeit für den Amiga erhältlichen Spiele auflisten kann. So dient das Buch zum einen sicher als Kaufhilfe für gute und bekannte Spiele, zum anderen aber auch als Spielhilfe nach dem Kauf, bedient sich der Leser der zahlreichen Tips und Tricks beziehungsweise Lösungshilfen.

Die Beschreibungen zu den einzelnen Spielen sind recht knapp gehalten. Die Spielauswahl stellt eine subjektive Auswahl des Autors dar, bietet aber aufgrund der Unterteilung in einzelne Spielegenres für jeden Spielefan etwas. Tests und Tips der aktuellsten Spiele müssen weiterhin den aktuellen Zeitschriften entnommen werden.

(A. Grote)

Die besten Amiga Spiele, Maelger, Data Becker, Düsseldorf 1990, 261 Seiten, 39 Mark, ISBN 3-89011-371-0

900mal hard und soft

Ganze 20 Mark kostet das zur diesjährigen CeBIT erschienene Werk „Offizieller Amiga Katalog 1990“. Es verzeichnet 900 Produkte zu allen Amiga-Anwendungen. Quelle der umfangreichen Information ist die Amiga-Produktdatenbank, in welcher nach internationaler Recherche die wichtigste Software, Literatur, Hardware, Peripherie und sonstiges Zubehör gesammelt und gespeichert wurde. In den Katalog aufgenommen wurden lediglich Produkte, die den Anforderungen an Qualität, Verfügbarkeit und Leistung entsprachen. Kataloghherausgeber Commodore und der Verlag technicSupport waren sich darin einig, daß nicht alle überhaupt existierenden, darunter veraltete und wenig verbreitete, Produkte im Buch erwähnt werden sollten.

Genannte Erzeugnisse zum weiten Anwendungskreis sind sehr übersichtlich verzeichnet: gegliedert nach Themen wie Text und DTP, Ausbildung am Amiga, Grafik und CAD, Spra-



chen und Tools, Festplatten und Laufwerke, Bücher & Zeitschriften, werden die Produkte in alphabetischer Reihenfolge kurz vorgestellt. Zum Steckbrief gehören Produktname, Hersteller, Angabe von Hardwarevoraussetzungen, Kurzbeschreibung und Preis. Sofern es aufschlußreich ist, wird die Funktionsweise erklärt und ein Arbeitsscreen beziehungsweise das Gerät abgebildet. Von besonderem Wert sind 24 relativ unscheinbare Seiten des Katalogs, auf denen Hunderte von Anbieter-Adressen in alphabetischer Reihenfolge verzeichnet sind. Diese Adressen stellen für alle Anwender, die sich direkt mit dem Hersteller eines Produkts in Verbindung setzen wollen, eine wertvolle Hilfe dar. Der Amiga-Katalog beschränkt sich dabei nicht auf deutsche Anbieter, sondern führt auch zahlreiche amerikanische Hersteller auf. Mit technischen Erläuterungen, zum Beispiel zur Farbseparation mit Amiga, ist das Buch mehr als nur ein Katalog, in jedem Fall eine wichtige Entscheidungshilfe beim Kauf des unentbehrlichen Drumherums, das den Computer um Einsatzmöglichkeiten bereichert.

(ub)

Offizieller Amiga Katalog 1990, Commodore (Hrsg.), technicSupport, Berlin 1990, 352 Seiten, 20 Mark, ISBN 3-926847-28-X.

Statt einem neuen Amiga gibt's jetzt mehr

IMPACT A3001 TURBOKIT

Überzeugend in 68030 Technologie

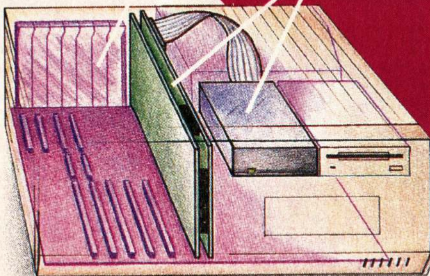


- Bis zu 8 MBytes 32-bit-DRAM
- Festplattenanschluß
- Autoboot-Rom's für die Festplatte
- 68030-Boot-Sockel für zukünftige Betriebssysteme (z.B. UNIX)
- 40 oder 80 MBytes Festplatte
- 32-bit-68030-Datenbus
- 68030-CPU mit 28 Mhz-Oszillator
- 68882-FPU / 50 Mhz

Die IMPACT-A3001-Turbokomponenten von GVP bieten Höchstleistung und neueste Technik in Ihrem Amiga

Steigern Sie Ihre Produktivität und erledigen Sie Aufgaben in einem Bruchteil der Zeit mit diesem leistungsfähigen Turboboard

- 68030-Prozessor mit 28, 33, 40 oder 50 Mhz
- 68882-Arithmetikprozessor mit 28, 33, 40 oder 50 Mhz
- 4 oder 8 MBytes 32-bit-NIBBLE-MODE-RAM unterstützt den Burst-Zugriff des 68030-Prozessors. Voll AUTOKONFIGURIEREND und DMA-fähig.
- Integrierter HIGH-PERFORMANCE-HARDDISK-CONTROLLER überträgt über 700 KB/sec.
- ASYNCHRONES-BUSDESIGN macht das Board vom Amiga unabhängig, d.h. es arbeitet mit anderen Zusatzgeräten, wie z.B. Genlock, problemlos zusammen.
- QUANTUM-AT-Platten, 40 oder 80 MBytes, (11/19ms.) mit 64 KB Read-Ahead-Cache.
- Bei voller Ausbaustufe mit dem Impact-A3001 incl. Festplatte wird kein Amiga-Steckplätz belegt, d.h. alle Plätze für zukünftige Erweiterungen frei!



Vergleichen Sie selbst, wir dürfen es nicht:	GVP IMPACT A3001	?
28 Mhz Standard	✔	
Bis 50 Mhz verfügbar	✔	
Bis zu 8 MBytes 32-bit-NIBBLE-MODE-DRAM	✔	
Autokonfigurierend & DMA-fähig	✔	
Asynchrones-Busdesign	✔	
Festplattencontroller integriert	✔	
Belegt in voller Ausbaustufe kein Amiga-Steckplatz	✔	
Ein Jahr Garantie	✔	

IMPACT and GVP are trademarks of Great Valley Products, Inc.
Amiga is a registered trademark of Commodore-Amiga, Inc.
UNIX is a registered trademark of AT&T, Inc.

GVP
GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

Informationen und Händlernachweis:

GVP—Schweiz



MICROTRON
COMPUTERPRODUKTE
Postfach 69 Bahnhofstr. 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 PIETERLEN

GVP—Deutschland



Werbung und EDV GmbH

Poststraße 25
6200 Wiesbaden
(06121) 502050
Telefax 500989



Entscheidungshilfe für

Stadtplaner, Umweltschützer und Landschaftsgestalter entdecken Amiga als Arbeitsinstrument. Mit Computerhilfe werden Eingriffe in Natur und Stadtbild zunächst simuliert, um vorzeitig einen Eindruck des Resultats entstehen zu lassen. Zumindest optische Schäden können so frühzeitig erkannt werden. Einar Kretzler hat den Amiga für seine Arbeiten funktionalisiert.



Im Vorfeld politischer Planungsentscheidungen auf kommunaler Ebene wird in zunehmendem Maße die Beteiligung der betroffenen Bürger gewünscht. Die Präsentation der Planungsideen geschieht in der Regel über Planwerke, deren Interpretation Planungslaien aber schwer fällt. Aufwendige Perspektiven und Isometrien sollen die Planwerke ergänzen, sind aber, bedingt durch ihre Abstraktheit und Nüchternheit, nur bedingt eine Hilfe zur Visualisierung. Sie vermittelt nicht das räumliche Erleben der Planungssituation. Zum Zweck der Veranschaulichung können Modelle eingesetzt werden, in denen Endoskopkameras durch die Modellandschaft bewegt werden. Mit dieser Methode sind Aufnahmen in Gebäuden oder sich bewegende Objekte schwer oder gar nicht zu realisieren. Zudem ergeben sich hohe Modellbaukosten, zu denen noch die Kosten der Endoskopaufnahmen zu addieren sind.

An diesem Punkt kam der Gedanke auf, für die Visualisierungsaufgaben einen Computer einzusetzen. Es sollten Realbilder, also Photos oder Videoaufnahmen der momentanen Situation, eingelesen und so verändert werden, daß die Planungsidee deutlich herausgearbeitet wird. In der Computertechnik fällt dieser Tätigkeitsbereich unter den Begriff Bildbearbeitung.

Weiterhin wurde eine Modellsimulation angestrebt, die Kamerafahrten und Bewegung von Objekten in einer imaginären 3D-Situation ermöglicht. Hier wäre als Oberbegriff aus der Computertechnik die 3D-Animation zutreffend.

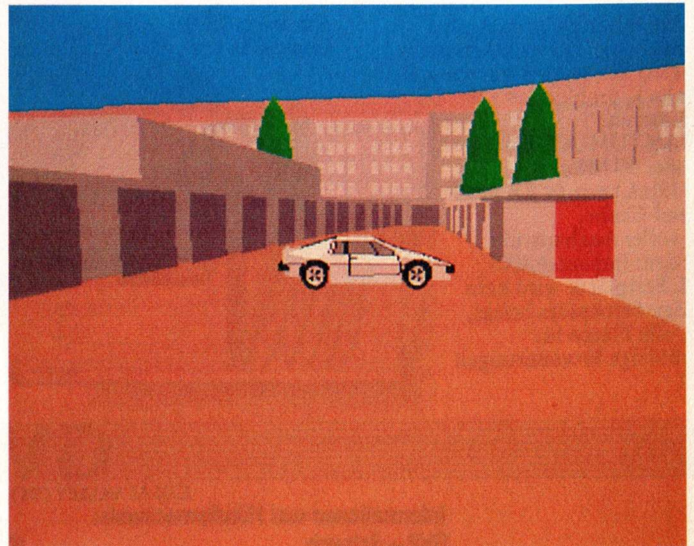
Um diesen beiden Aufgaben zu erfüllen, sollte der Rechner in der Lage sein, einerseits über die Bildbearbeitung Realbilder zu manipulieren und andererseits auch die dreidimensionale Simulation zu übernehmen. Für die Bildbearbeitung müssen möglichst viele Farben gleichzeitig dargestellt werden können, für die 3D-Szenen ist ein leistungsfähiger Prozessor notwendig.

Da auch an eine spätere Videopräsentation gedacht wurde, mußte der Rechner kompatibel zur gängigen PAL-Fernsehnorm sein. Da die Arbeit ohne finanzielle Unterstützung durchgeführt wurde, mußte der Rechner leicht finanzierbar sein. Nach ausgiebigen Hardware- und Preisvergleichen fiel die Wahl auf einen Amiga 2000.

Dieser wurde in der üblichen Grundausstattung angeschafft und kontinuierlich aufgerüstet. Letztendlich kam folgende Konfiguration zum Einsatz:



Menschenwürdige Umgebung oder Autoterror durch Garagenhof sind in diesem Beispiel Alternativen ...



... die mit Animationen bildhaft gemacht werden können. Eine im Rechner gespeicherte Modellumgebung...

Landschaftsarchitekten



Die geplante Baumaßnahme wurde in Autocad eingelesen und ins Amiga-Videoscape-Format konvertiert, ...



...um nach Bearbeitung mit Oberflächenstrukturen dem geplanten Standort angepaßt zu werden.

A2000, 3 MByte RAM, 110-MB-Festplatte, 18 ms (Priam) über ALF 1.5, Autoboot von Combitec, EIZO 8060S, 68020/81, 2 MByte, 32-Bit-RAM PC-Karte. Als Zusatzperipherie wurde ein RGB-Splitter, der Digitizer Digi-View-3.0-Gold sowie ein Digital-Videorekorder benutzt.

Bei der angewendeten Software muß unterschieden werden zwischen Bildbearbeitungssoftware, 3D-Modellierungssoftware, 3D-Renderingsoftware und 3D-Raytracingsoftware.

Zur Bildbearbeitung kamen die Programme Photon-Paint 2.0, Digi-Paint 3 zum Einsatz, oft parallel laufend, damit die gemeinsamen Zeichenfunktionen optimal ausgenutzt werden konnten. Der Modeller 3D wurde im Normalfall für die Konstruktion eingesetzt. Als absolut professionelles Konstruktionstool wurde auf PC-Ebene das Standardprogramm AutoCad 10.0 benutzt. Auf Anregung des Autors ist von einigen AutoCad- Spezialisten ein Konvertierungmodul geschrieben worden, das die 3D-Daten aus AutoCad ins Videoscape-Format konvertiert. Auf Amigaseite können die Dateien dann im Modeller nachbearbeitet, direkt in Videoscape eingelesen oder mit Interchange in andere Formate umgewandelt werden. Es ist beabsichtigt, dieses Konvertierungsprogramm im Herbst auf den Markt zu bringen.



... kann nicht nur aus jedem Blickwinkel betrachtet, sondern auch durch Eingriffe beliebig variiert werden.

3D-Abbilder der Realität

Videoscape half bei der 3D-Simulation, wenn es um lange Animationssequenzen mit vielen Bildern ging.

Turbosilver wurde aufgrund der längeren Rechenzeiten für detailliertere 3D-Simulationen eingesetzt, in denen es auf Lichtbrechungen, Textureinsatz, Schattenkonstuktion und Photorealismus ankam.

Die Arbeitsweise bei der Bildbearbeitung dürfte in Grundzügen jedem grafikinteressierten Amiga-User bekannt sein. Als Tip sei hier angemerkt, daß es empfehlenswert ist, sich Fixpunkte auf dem Originalfoto zu suchen, die bei der späteren Montage als Anhaltspunkt dienen können.

Als Grundlagen für die 3D-Simulation dienten ein Auszug aus der Grundkarte sowie eine Isometrie des Entwurfs. Die Gebäudedaten wurden teilweise noch auf Pergamentpapier übertragen und daraufhin mit untergelegtem Millimeterpapier ausgemessen. Die einzelnen Punkte wurden über den Modeller eingegeben und dort zu den entsprechenden Polygonen verbunden. Nachdem die erste Version des Konvertierungsmoduls vorlag, konnte mit einem A1-Digitalisiertablett gearbeitet werden. Die Daten wurden in AutoCad 10.0 räumlich erfaßt, konvertiert und über die PC-Karte zum Amiga geschickt. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß das räumliche Bild des digitalisierten Ergebnisses gleich in AutoCad kontrolliert werden kann. Außerdem ist mir nicht bekannt, daß es ein A1-Digitalisiertablett für den AMIGA gibt.

Im Modeller ließen sich die Flächen mit neuen Farbwerten belegen, wenn die Autocadfarbwerte nicht gefallen. Da Videoscape mit exakter Bemaßung arbeitet, konnten die Objekte lagerichtig und millime- ▶

tergenau zur Gesamtszene komponiert werden.

Die meisten Animationen wurden mit Videoscape berechnet. Hier kam es darauf an, Szenen zu berechnen, die dem Betrachter die Planungsidee näher bringen. Wichtig ist die Möglichkeit, auch Bewegungen von Objekten zu realisieren. So wurde zum Beispiel der im Videoscape-Programm vorhandene Lotus animiert. Er wurde aus einer Seitenstraße über die „Track-Objekt"-Einstellung durch die Kamera eingefangen, die dann im Abstand von 10 Metern dem Lotus folgte, um anschließend in der gleichen Entfernung von ihm vor einer Garage zu stoppen. Hier machte der Lotus eine 90°-Drehung und wartete, bis sich das Garagentor geöffnet hatte. Während das Garagentor geöffnet blieb, fuhr der Lotus in die Garage und das Tor schloß sich. Man könnte natürlich diese Szene als Spielerei bezeichnen. Aber durch eben solche Effekte wird deutlich gemacht, daß die Garagenhoffläche zur Zeit nur als Verkehrsfläche zu benutzen ist. In einer folgenden Sequenz erscheint die gleiche Einfahrtsituation wie eben, nur mit der geplanten Tiefgarage, in der der Lotus mit einem eleganten Slide verschwindet und den Blick auf eine großzügige Innenhofsituation freigibt.

Romantik im Innenhof

Es folgt ein Gang über die freigewordene Fläche im Innenbereich an der Tiefgarage vorbei. In der Flächenmitte schließt sich ein Schwenk um 360° an, der bei einem Pärchen haltmacht, das auf einer Bank in trauter Zweisamkeit Platz genommen hat. Hier kann sich eine der beiden Figuren ein verhaltenes Winken in die Kamera nicht verkneifen. Solche kleinen Gags sind für eine Präsentation wichtig, um Leben in die Szene zu bringen.

Jede dieser Szenen wurde so gerendert, daß sie möglichst ruckfrei abläuft. Die tatsächliche Abspielgeschwindigkeit lag im Endeffekt mit der 68020-Karte bei 18-24 Bildern pro Sekunde.

Die kleinste Szene bestand aus 80 Frames (Winken) und die längste aus 390 Frames. Hier machten sich die 5-MByte-Speicher bemerkbar, die zur Verfügung standen, denn durchschnittlich benötigte jede Animation um die 3,5 MB.

So mußte leider aus Speicherplatzgründen auch darauf verzichtet werden, Animationen für die Rubrik „Pleiten, Pech und Pannen" aufzuheben und als Video zu präsentieren. Verdruß bereitete zum Beispiel das Garagentor, das ständig auf das Dach des Wagens fiel. Als das Tor schließlich ordnungsgemäß wartete, bis der Lotus hineingefahren war, wollte der Lotus nicht mehr und verharrte an seinem Platz.

Alle Szenen wurden mehrmals berechnet, einerseits wegen fehlerhafter Eingaben, andererseits unterlaufen Videoscape auch ständig interessante Polygonberechnungsfehler. So verschwand der Lotus öfter im Asphalt und entschloß sich 20 Frames später wieder zum Auftauchen. Solche Fehler kann man durch Proberechnungen vermindern, aber nicht ausschließen. Hier wären Korrekturen am Programm dringend erforderlich.

Fehlerträchtige Grafikberechnung

Nachbearbeitet wurden die Szenen mit Animagic, soweit es sich nicht aus Speicherplatzgründen weigerte, die Animation einzuladen.

Die Videoaufnahmen sind in einem Studio auf S-VHS-Basis gemacht worden. Hier zeigte es sich, daß für gute Qualität auf jeden Fall ein entsprechend qualitativ hochwertiges Genlock vorhanden sein sollte, welches leider aus Kostengründen nicht zur Verfügung stand.

Es wurde direkt nach einem vorgelegten Skript auf das Masterband geschnitten, von dem Kopien der ersten Generation gezogen wurden. Hier erwies sich der „Elan-Performer" als hilfreich, obwohl mit ihm die langen Animationen nicht gespielt werden konnten, da der Speicher scheinbar nach dem Abspielen der ersten Sequenz nicht korrekt gelöscht wurde, so daß die folgende Sequenz nicht in voller Länge gespielt wurde. Daher sind alle Sequenzen mit Showanim abgespielt worden. Die Produktionsdauer für 12 Minuten Videofilm lag bei ungefähr Stunden inklusive Geräteaufbau. Anschließend folgte die Vertonung des Videos.

Gesamteindruck mit Sound

Für den Überflug über die Gesamtsituation fand sinnigerweise ein Hubschraubergeräusch Verwendung, die Lotusfahrten wurden mit dem Geräusch eines 6-zylindrigen luftgekühlten Nobelmotors aus deutschen Landen unterlegt. Ansonsten mußte auf GEMA-freie Musik zurückgegriffen werden, da kein Geld für derartige Gebühren vorhanden war.

Die Reaktionen auf das Video waren durchweg positiv. Ein Anwohner meinte sogar seine Wohnung wiederzuerkennen. Eine Beteiligung in dieser Form an öffentlichen Bauentscheidungen schien vielen Betrachtern wünschenswert.

(E. Kretzler)

Info: über den Autor, Calenberg Str. 50a, 3000 Hannover 1; Tel.: 05 11/32 58 46



Gleiches und sogar mehr leisten UNIX-Computer mit „Skyline" von Soft-Tech, Ludwigshafen.



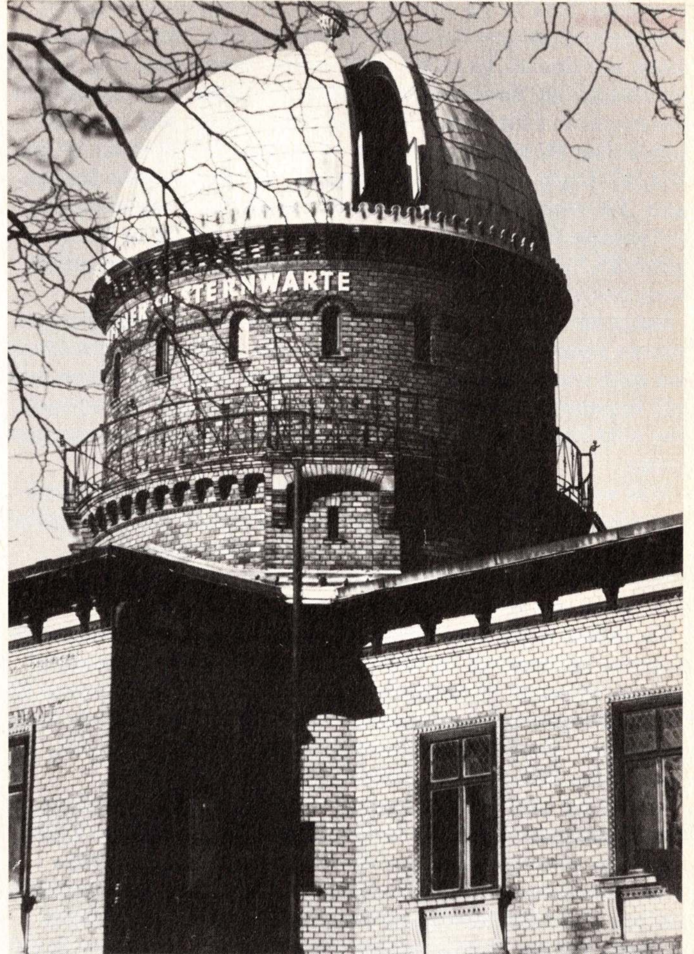
Das Demo-Bild zeigt die Stärke solcher Anlagen, beim Preis/Leistungs-Verhältnis ist Amiga aber besser.

Kalendermathematik und -programmierung



Kalender für die Ewigkeit

Während sich Biorhythmus- und Kalenderprogramme zur Genüge finden, suchten wir bislang eines vergeblich: ein Grundlagenwerk, das beschreibt, wie Erkenntnisse der Kalenderwissenschaft programmiertechnisch umgesetzt werden. Das „Computer-Ehepaar" Wolf nahm die daraus resultierende Herausforderung an. Die hochinteressanten Ergebnisse der Recherchen sind in diesem Beitrag zusammengefaßt.



In der Kuffner-Sternwarte am Wiener Stadtrand dienen astronautische PD-Programme zur Vorbereitung von Planetenbeobachtungen.

Sicherlich wollen auch Sie wissen, an welchem Wochentag Sie geboren sind und ob Sie gar ein Sonntagskind sind. Manch abergläubischer Mensch möchte vielleicht wissen, wann ein Freitag auf den 13. fällt. Für Historiker hat der Wochentag eines geschichtlichen Ereignisses Bedeutung. Im Geschäftsleben spielt die Terminplanung eine wichtige Rolle. Zum Beipiel wird als Liefertermin für eine Ware oft die Kalenderwoche angegeben. Für Planungen wird auch die Differenz in Tagen zwischen zwei Terminen gebraucht. Auch im nichtkaufmännischem Bereich braucht man solche Tagesdifferenzen, wenn zum Beispiel der Biorhythmus berechnet werden soll.

Die Astronomie und der Kalender

Seit mehr als 4000 Jahren sind die Gesetzmäßigkeiten der Bewegungen von Sonne, Mond und Planeten bekannt. Seit fast 500 Jahren wissen wir über die Ursachen der Bewegungen im Weltall, und seit fast 400 Jahren blicken wir mit Fernrohren zum Himmel. Weil der Kalender eng mit der Astronomie verknüpft ist, sind seit jeher die Astronomen und Mathematiker die „Kalendermacher", die den Kalendererzeugern die Musterkalender liefern. Der Nabel der Kalenderwelt ist in der Bundesrepublik Heidelberg und in Österreich das Astronomische Institut der Universität Graz, wo der international bekannte Univ.Prof. Haupt den Musterkalender herausgibt. Wir wollten daher mehr über die Tätigkeit der Astronomen wissen und besuchten die Kuffner-Sternwarte in Wien. Es gibt im Raum Wien mehrere Sternwarten. Für unseren Besuch wurde die Kuffner-Sternwarte gewählt, weil diese vom „Verein der Freunde der Kuffner-Sternwarte" betrieben wird (siehe Kasten Seite 92). Die Mitglieder sind Berufs- und Amateurastronomen und betreuen ehrenamtlich die Sternwarte und alle ihre Veranstaltungen. Für uns besonders interessant war, daß der Obmann (Dipl.-Ing. Alexander Pikhard) im Hauptberuf Informatiker ist.

Auch mit dem Amiga lassen sich Kalender berechnen. Dieser Beitrag liefert dazu die Unterlagen. Naturgemäß nicht wissenschaftlich exakt, denn das ist mit einfachen Algorithmen nicht machbar. Für den Hausgebrauch sind die später vorgestellten Routinen und Programme jedoch ausreichend genau. Bevor wir diese vorstellen, müssen wir uns mit den (leider trockenen) Grundlagen der Kalenderwissenschaft befassen.

Die Zeitrechnung dient zur Einordnung historischer Ereignisse in bis zur Gegenwart reichende Zeitskalen. Zeitmaßstab ist das Jahr mit seinen Bruchteilen. Der Anfangspunkt gebräuchlicher Zeitskalen wird willkürlich auf ein tatsächliches oder angenommenes Ereignis gesetzt, von dem aus die Jahre der Ära gezählt werden, zum Beispiel in der römischen Geschichte das (fiktive) Gründungsjahr Roms 753 v. Chr. (Zählung ab urbe condita), in der islamischen Geschichte das Jahr der Hedschra 622 n. Chr. Ausgangspunkt unserer Zeitrechnung ist (nach Vorschlag des Abtes Dionysius Exiguus im Jahr 525) die Zählung der Jahre nach Christi Geburt.

Es gibt verschiedene Arten, das Jahr festzulegen. Als siderisches Jahr bezeichnet man das Zeitintervall zwischen zwei einander folgenden Durchgängen der Sonne durch denselben Punkt der Ekliptik. Seine Länge beträgt 365,2564 mittlere Sonnentage.

In der Astronomie rechnet man meist in tropischen Jahren. Ein ▶

tropisches Jahr ist die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Sonnendurchgängen durch den Frühlingspunkt ihrer scheinbaren Bahn am Himmel. Es ist 365,2422 mittlere Sonnentage lang. Durch die rückläufige Bewegung des Frühlingspunktes in der Ekliptik ist das tropische Jahr kürzer als das siderische Jahr. Nur zum Vergleich: Das Mondjahr mit seinen 12 synodischen Monaten ist mit 354,367 Tagen um etwa 11 Tage kürzer als das tropische Sonnenjahr. Ein synodischer Monat ist der Zeitabschnitt zwischen zwei aufeinanderfolgenden gleichen Mondphasen und ist im Mittel gleich 29,5306 Sonnentage lang. Die Siebentagewoche entspricht etwa einem Viertel eines Mondmonats.

Durch die Einteilung des Jahres mit Hilfe der astronomisch definierten Zeiteinheiten entsteht der Kalender und ist das Verzeichnis der nach Monaten und Wochen geordneten Tage eines Jahres, oft mit Angaben zum Beispiel über Himmels-, Erd- und Wetterkunde. Der erste Einjahres-Kalender wurde 1455 von Gutenberg herausgegeben.

Weil weder das nach den Mondphasen sich ausrichtende Mondjahr (354,367 Tage) noch das daneben den Ablauf der Jahreszeiten berücksichtigende Lunisolarjahr noch das reine Sonnenjahr (365,2564 Tage) eine ganze Zahl von Tagen umfaßt, ist stets die Einfügung von Schalttagen notwendig.

Ein Monat ist ein durch den Umlauf des Mondes um die Erde definiertes Zeitintervall. In dem heute durch ein festes Sonnenjahr gekennzeichneten Gregorianischen Kalender sind die Monate zu 28 Tagen (Februar in Schaltjahren 29 Tage), zu 30 Tagen (April, Juni, September, November) beziehungsweise zu 31 Tagen (Januar, März, Mai, Juli, August, Oktober, Dezember) festgelegt.

Als Woche wird das Zeitintervall von sieben Tagen bezeichnet, das als Kalenderwoche zur fortlaufenden Unterteilung des Kalenderjahres ohne Rücksicht auf die Monats- und Jahresanfänge dient. Zu einem Kalenderjahr können 52 oder 53 Kalenderwochen zählen, wobei der Montag als erster und der Sonntag als letzter (siebter) Tag der Kalenderwoche gilt. Als erste Kalenderwoche eines Kalenderjahres zählt diejenige Woche, in die mindestens vier der ersten Januartage fallen.

Das Datum bezeichnet einen Tag im Kalenderjahr. Es ist eine Folge von Zählnummern oder (Zähl-)Namen: Nummer des Tages im Monat, Nummer oder Name des Monats im Jahr, Nummer des Jahres.

	Tage	Periode in Jahren	Schalttage pro Periode
Siderisches Jahr (Umlaufzeit)	365.25636		
Tropisches Jahr (Frühling-Frühling)	365.24220		
Mondjahr	354.36708		
Synodischer Monat (Vollmond-Vollmond)	29.53059 +)		
Mondphase	7.38265		
Mondkalenderjahr	354.367		
Julianisches Jahr	365.25	4	1
Gregorianisches Jahr	365.2425	400	97

+) 235 Syn.Monate = 1 Metonische Periode (auch Mondzyklus benannt) 19 Julian. Jahre = 6939.68865 Tage

Tabelle 1: Die Längen der Einheiten

Der heute übliche Kalender geht auf den von Gaius Julius Cäsar im Jahr 46 v. Chr. eingeführten, auf dem Sonnenjahr basierenden Julianischen Kalender zurück (Monate mit 30 beziehungsweise 31 Tagen außer Februar mit 28, 1 Schalttag alle vier Jahre und mittlere Jahreslänge 365,25 Tage).

Der 1582 von Papst Gregor XIII. eingeführte Gregorianische Kalender gleicht den inzwischen aufgetretenen zehntägigen Rückstand gegenüber dem Sonnenjahr aus. Durch die gregorianische Kalenderreform wurde die Länge des Jahres auf 365,2425 mittlere Sonnentage festgesetzt. Der Ausgleich der Tagesbruchteile erfolgt durch das Einschieben von Schalttagen. Schaltjahre sind solche, deren Jahreszahl durch 4 teilbar ist. Diese Regel beseitigt aber den Fehler gegenüber der Länge des tropischen Jahres nicht restlos. Der Ausgleich wird dadurch erreicht, daß die Säkularjahre, die zwar durch 4 aber nicht durch 400 teilbar sind (zum Beispiel 1700, 1800, 1900) keine Schaltjahre sind.

Der Gregorianische Kalender ist so genau, daß ein Fehler von einem Tag erst in 3333 Jahren auftritt. Durch die Kalenderreform vergrößerte sich die Datumsdifferenz zwischen dem Gregorianischen Kalender und dem Julianischen Kalender am 1. 3. 1700 auf 11, am 1. 3. 1800 auf 12 und am 1. 3. 1900 auf 13 Tage.

Die Umstellung vom Julianischen Kalender auf den Gregorianischen Kalender trat in den katholischen Ländern am 15. 10. 1582 in Kraft. Auf Donnerstag 4. Oktober 1582 folgte daher der Freitag 15. Oktober. Im protestantischen Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden und Dänemark erfolgte die Umstellung vom 17. Februar 1700 auf den 1. März 1700. In Großbritannien und Nordamerika erst am 2. September 1752 auf den 14. September 1752. Erst ein fast halbes Jahr später folgte Schweden vom 17. Februar 1753 auf den 1. März 1753. In Rußland erfolgte die Umstellung erst nach der Revolution, und daher wird jetzt die Oktoberrevolution im November gefeiert.

Trotz seiner mathematischen Richtigkeit ist der Gregorianische Kalender wegen seiner inneren Struktur nicht befriedigend, weil die siebentägige Woche nicht ganzzahlig in der Tagesanzahl eines Jahres enthalten ist. Dadurch fällt das gleiche Datum jedes Jahr auf einen anderen Wochentag. Ferner sind die Viertel- und Halbjahre durch die verschiedenen Monatslängen nicht gleich lang (Vierteljahre 90, 91, 92 Tage; Halbjahre 181, 182, 184 Tage).

Die Wochen folgen unabhängig von den Monatslängen und Monatstagen aufeinander, und die Wochentage sind nicht mit den Monatstagen abgestimmt. Das erschwert die Bestimmung eines Wochentages nach dem Kalender, besonders innerhalb größerer Zeitabschnitte. Daraus ergeben sich die unterschiedliche Anzahl

Die Kuffner-Sternwarte

Die Kuffner-Sternwarte wurde in den Jahren 1884 bis 1886 auf Bestreben des Großindustriellen Moritz von Kuffner und des Astronomen Norbert Herz als private Forschungssternwarte errichtet. Zu den bekanntesten Astronomen der Kuffner-Sternwarte zählen zweifellos Johann Hartmann und Karl Schwarzschild, der entdeckte, wie man mit Hilfe der Fotografie die Helligkeit von Sternen messen kann. Der erste Weltkrieg brachte wegen des entstandenen Geld- und Personalmangels das Ende der Kuffner-Sternwarte als Forschungsstätte. In der Zeit zwischen den Kriegen gelang es nicht, die Sternwarte zu revitalisieren, und so geriet sie langsam in Vergessenheit — zum Glück, denn dadurch überstand sie fast unbeschädigt den zweiten Weltkrieg. So konnte die Sternwarte bereits 1947 als Volkssternwarte wieder in Betrieb genommen werden. Jedoch gegen Ende der Siebzigerjahre drohte das Ende, weil die Volkshochschule den Betrieb aus Rentabilitätsgründen einstellen mußte.

Im Rahmen einer Grundstücksspekulation sollte die Kuffner-Sternwarte abgerissen werden. Das konnte buchstäblich in letzter Minute verhindert werden, indem Gebäude und Instrumente unter Denkmalschutz gestellt wurden. Da aber eine Fortführung des Betriebes ohne Personal nicht möglich gewesen wäre, wurde 1982 der „Verein der Freunde der Kuffner-Sternwarte" gegründet. Mit dieser Übernahme begann für die Sternwarte eine zweite Blütezeit, denn Berufs- und Amateurastronomen betreuen seither ehrenamtlich alle Veranstaltungen. Wurden 1983 nur mehr etwa 300 Besucher jährlich gezählt, so sind es heute über 5000 in fast 400 Führungen im Jahr. Diese Erfolgsbilanz wurde von der Stadt Wien durch den Ankauf der Sternwarte honoriert. Damit wurde

auch die Verpflichtung zur Erhaltung der Gebäude übernommen. Als Anerkennung der Arbeit des „Vereines der Freunde der Kuffner-Sternwarte" wurde die Betreuung der Veranstaltungen weiterhin dem Verein überlassen. Neben dem reinen Bildungsbetrieb (Sternführungen — mit dem großen Fernrohr, Gebäudeführungen, Sternstunden — bis in den frühen Morgen, Sonnenbeobachtungen, Himmelskunde für die ganze Familie, Kurse, Exkursionen und Vortragsreihen) werden auch Arbeiten in Zusammenhang mit nationalen oder internationalen wissenschaftlichen Projekten durchgeführt. Der Eintritt zu allen Veranstaltungen ist frei! Der Verein ist daher jederzeit für Spenden zur Aufrechterhaltung des Betriebes und zur Erhaltung der Einrichtungen dankbar (Konto 068-19257 bei der Ersten Österreichischen Sparkasse). Unterstützt wird die gesamte Tätigkeit von einem Atari-ST:

— Vorführungen von komplexen Themen (Planetenlauf, Mondphasen, Finsternisse, Planetenmonde, Kometen). Die Programme dazu wurden (vorwiegend in GFA-Basic und C) von Mitgliedern des Vereines geschrieben — kein Wunder, mit einem Informatiker als Obmann.

— Vorbereitung der Beobachtungen (Suchkarten für Planeten, Dämmerungskurven, Auswahl von Beobachtungzyklen). Dazu dienen vorwiegend astronomische PD-Programme, die von deutschen Sternwarten zur Verfügung gestellt wurden.

— Vereinsadministration

Die Adresse der Kuffner-Sternwarte lautet:
1060 Wien, Johann Staud-Straße 10 (Tel. 02 22/94-81-30)
Hinweis für Ortsunkundige: Die Sternwarte liegt am westlichen Stadtrand von Wien und ist auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln bequem erreichbar.

von Arbeitstagen im Monat und die Verschiebung der Feiertage auf andere Wochentage. Planer haben es daher bei der Ausarbeitung von Fahrplänen und bei der Berechnung weit auseinanderliegender Termine schwer.

Das gemeine Kalenderjahr hat 365 = 52x7 + 1 Tage. Es endet daher mit dem gleichen Wochentag, mit dem es begonnen hat. Das folgende Jahr beginnt also einen Wochentag später. Das auf ein Schaltjahr folgende Jahr beginnt zwei Wochentage später. Die Verteilung der Wochentage auf ein Kalenderjahr hat daher einen Zyklus von 28 Jahren (7 Wochentage x 4 Schalttage). Erst alle 28 Jahre fallen alle Kalenderdaten wieder auf den gleichen Wochentag. Nach jeweils vier Jahren wiederholen sich die Schaltjahre und nach jeweils sieben Jahren die Wochentage.

Die Wiederholungen erfolgen immer dann, wenn die Summe der Reste aus der Division der Tagesanzahl der Jahre durch 7 entweder 7 oder 14 ist. Demnach wiederholt sich der Kalender für das erste Jahr nach einem Schaltjahr nach 6, 11, 11 Jahren. Für das zweite Jahr nach 11, 6, 11 Jahren. Für das dritte Jahr nach 11, 11, 6 Jahren. Kalender eines Schaltjahres wiederholen sich erst nach 28 Jahren. Nur in der Nähe von Jahrhundertjahren (zum Beispiel 1700, 1800 und 1900), die nicht als Schaltjahre gezählt werden, treffen die Wiederholungen nicht zu. So ist nicht verwunderlich, daß es den „Freitag, der 13." öfters gibt als allgemein angenommen (siehe Tabelle 2).

```
Freitag der 13. 1987 -1992
--------------------------
13.02.1987     3.03.1987
13.11.1987    13.05.1988
13.01.1989    13.10.1989
13.04.1990    13.07.1990
13.09.1991    13.12.1991
13.03.1992    13.11.1992
```

Tabelle 2: „Freitag, der 13." von 1987 bis 1992. Die Tabelle wurde mit der Option „Kongruenz von Tag und Wochentag" des Programmes „Kalenderboy" berechnet.

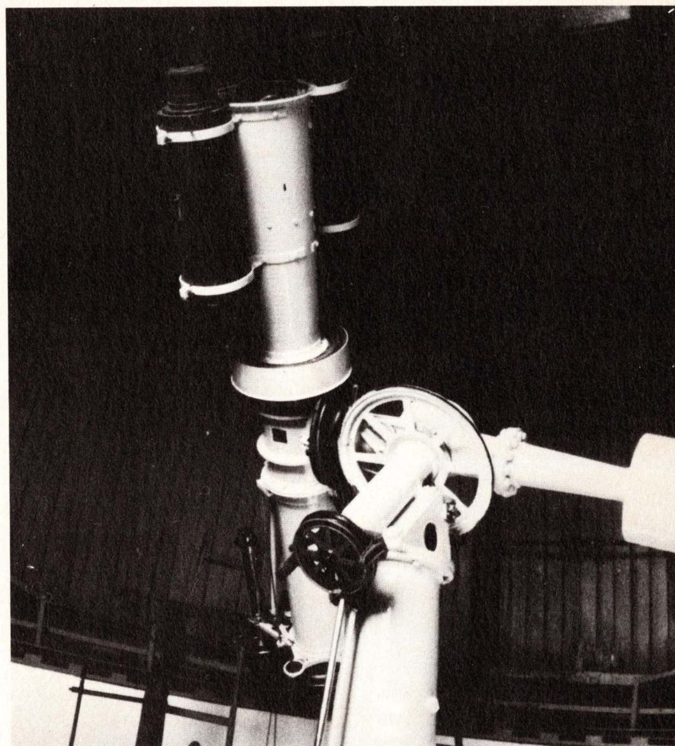
Die Kirchenrechnung (Computus ecclesiasticus) bestimmt den christlichen Kalender. Dieser ist eine Kombination von Sonnen- und Mondkalender. Im Jahr 325 n.Chr. beschloß das Konzil von Nizäa, daß das Osterfest am ersten Sonntag nach dem Vollmond gefeiert wird, der dem Frühlingsanfang folgt. Demnach kann Ostern nur zwischen den 22. März und den 25. April fallen. Die 35 möglichen Osterdaten kehren dabei in einem 532-Jahres-Zyklus (28 × 19) wieder (Osterzyklus), nach dem sich zu den gleichen Monatstagen auch die Wochentage und die Mondphasen wiederholen. Nach dem Osterfest richten sich alle kirchlichen beweglichen Feste: Aschermittwoch (46 Tage davor), Palmsonntag (7 Tage davor), Christi Himmelfahrt (39 Tage danach), Pfingstsonntag (49 Tage danach) und Fronleichnam (60 Tage danach). Die Grundlage sind zwei Perioden, der Sonnenzyklus von 28 Jahren und der Mondzyklus von 19 Jahren.

Der Mondzyklus, auch Metonische Periode genannt, ist 19 Jahre lang (12 Jahre mit 12 Monaten und 7 Jahre mit 13 Monaten ergibt zusammen 235 Mondmonate). Diese Beziehung ist im Jahr 432 v. Chr. vom griechischen Astronomen Meton entdeckt worden. Die Erklärung dazu:

```
19  siderische  Jahre = 365,2564 x 19 = 6939,87 Tage
19  tropische   Jahre = 365,2422 x 19 = 6939,60 Tage
19  julianische Jahre = 365,29   x 19 = 6339,75 Tage
235 Lunarmonate = 125 x 30 + 110 x 29 = 6940,96 Tage
```

Um einen Kalender astronomischer Erscheinungen erstellen zu können, müssen weitere Perioden bekannt sein: Die Verbindung des Mond- und Sonnenkalenders (8, 11, 19 Jahre), die Perioden des Mondkalenders (8 und 30 Jahre), die Sarosperioden (Finsternisse) 18 Jahre und 10,8 oder 11,8 oder 12,8 Tage.

Außer der Zeiteinteilung in Jahre, Monate und Tage ist in der Astronomie die durchlaufende Tageszählung in Verwendung. Sie wurde 1583 vom französischen Astronomen und Historiker Joseph Justus Scaliger eingeführt. Der Ausgangspunkt dieser Tageszählung ist der mittlere Mittag am 1. Januar 4713 v.Chr, der die Ordnungszahl 0 (Null) erhielt. Als „Julianisches Datum" wird die ▶



Die Kalendermathematik basiert auf Beobachtungen von Planetenbewegungen. Besucher der Kuffner-Sternwarte dürfen selber durch's Sternenfernrohr schauen.

Anzahl der verflossenen mittleren Sonnentage bezeichnet. In dieser Zählung werden Stunden, Minuten und Sekunden in Dezimalteilen des Tages ausgedrückt, wobei der Beginn des Tages, abweichend von der sonstigen Praxis auf den Mittag von Greenwich (Weltzeit) gelegt wird. Das Julianische Datum dient zur Lösung von chronologischen Aufgaben, zum Beispiel zur Berechnung der Tagesanzahl zwischen zwei Daten oder zur Bestimmung des Wochentages aus dem Datum. Während man bei Benutzung des üblichen Datums die ungleiche Länge der Jahre und Monate berücksichtigen muß, ermöglicht das „Julianische Datum“ die problemlose Berechnung von Zeitintervallen und des Wochentages. Die von Scaliger eingeführte „Julianische Periode“ hat eine Dauer von 7980 Jahren. Im Scaliger-Zyklus laufen die Tage in der Julianischen Periode von 1461 Tagen ab (auf drei Gemeinjahre zu 365 Tagen folgt ein Schaltjahr zu 366 Tagen). Zur Dauer von 7980 Julianischen Jahren kommt es, weil Scaliger den Osterzyklus von 532 Julianischen Jahren um die Indiktion erweitert hat. Das Wort Indiktion kommt von der kaiserlichen Verfügung (indictio) über die Höhe der Grundsteuer im römischen Reich. Der Zyklus der Indiktion dauert 15 Jahre und die von Scaliger modifizierte Julianische Periode daher 15x532 = 7980 Jahre.

In der neueren Kalenderliteratur findet man auch Angaben über den Biorhythmus (Biorhythmik). Damit wird die Erscheinung beschrieben, daß bei Organismen manche Lebensvorgänge in einem bestimmten tages- oder jahreszeitlichen Rhythmus ablaufen. Davon wird die — wissenschaftlich nicht fundierte — Theorie abgeleitet, nach der das Leben des Menschen vom Tag der Geburt an in wellenförmigen (sinusförmigen) Phasen von 23 (physischer Aktivität), 28 (Gefühlsleben) und 33 (intellektuelle Leistungen) Tagen verläuft (Maximum der Sinus-Kurve jeweils bei + 1, Minimum bei —1).

Analytische Kalender

Die Handhabung von Tabellen und Kalendern ist oft unbequem oder zeitraubend. Es wurden daher Verfahren für eine einfache und schnelle Bestimmung des Wochentages eines beliebigen Datums gesucht. Berühmte Mathematiker und Astronomen haben sich damit befaßt, und so gibt es seit über 100 Jahren auch analytische Lösungen. Im Computerzeitalter ist es sinnvoller, solche analytischen Methoden statt Tabellen anzuwenden. Auch die Universitäten folgen dem Trend der Zeit, und so gibt es zum Beispiel am Astronomischen Institut der Universität Wien schon seit längerem die Computer-Vorlesung „Rechenmethoden der Astronomie“.

Der deutsche Mathematiker Ch. Zeller publizierte 1886 in den „Acta Mathematica“ zwei Formeln zur Bestimmung des Wochentages aus dem Datum.

Für den Julianischen Kalender:

```
d=t+INT((m+1)*26/10)+j+INT(j/4)+5-c
```

Für den Gregorianischen Kalender:

```
d=t+INT((m+1)*26/10)+j+INT(j/4)+INT(c/4)-2*c
```

Darin bedeuten:

```
d ... Julianische Tageszählung
t ... Monatstag
m ... Monat (Januar, Februar sind als 13. und 14. Monat
      des Vorjahres anzugeben)
j ... Jahreszahl innerhalb des Jahrhunderts
c ... Zahl des Jahrhunderts
```

Der Divisionsrest ergibt die Nummer des Wochentages w:

```
w=d-INT(d/7)*7 oder d MOD 7
```

Zu beachten ist, daß die Nummer des Wochentages „vorauseilend“ ist:

```
0 Samstag
1 Sonntag
2 Montag
3 Dienstag
4 Mittwoch
5 Donnerstag
6 Freitag
```

Damit die Formel das richtige Ergebnis liefert, muß sie einen Vorspann zur Korrektur der Monatszahlen erhalten:

```
IF m=1 OR m=2 THEN m=m+12:j=j-1
```

Diese Formeln sind auch als Zellersche Kongruenz bekannt, und man findet sie in verschiedenen Variationen. Von allen bekannten (einfachen) Kalenderformeln dürfte die Zellersche Formel die praktikabelste sein, weil sie mit nur vier Variablen auskommt und lediglich die Monatszahlen für Januar und Februar korrigiert werden müssen.

Für die Berechnung der Tagesanzahl zwischen zwei Terminen ist die Zellersche Formel nicht geeignet. Dazu muß man eine Formel verwenden, die auf der fortlaufenden Tageszählung basiert. Hier ist eine Formel, in der Monats- und Schaltjahrkorrekturen bereits berücksichtigt sind:

```
IF m<3 THEN
' Januar und Februar
jd=365*j+t+31*(m-1)+INT((j-1)/4)
jd=jd-INT(.75*INT((j-1)/100+1))-2
ELSE
' Maerz bis Dezember
jd=365*j+t+31*(m-1)-INT(.4*m+2.3)
jd=jd+INT(j/4)-INT(.75*INT(j/100+1))-2
END IF
' Divisionsrest (=jd MOD 7) ergibt Wochentag
w=jd-INT(jd/7)*7
```

Diese Formel gilt nur für den Gregorianischen Kalender. Mit ihr kann sowohl der Wochentag eines Datums als auch die Tagesdifferenz zwischen zwei Datumsangaben berechnet werden. Weil in AmigaBASIC die Modulo-Arithmetik nur mit kurzen Ganzzahlen (- 32768 bis + 32767) funktioniert, muß die Berechnung des Divisionsrestes umständlicher erfolgen. Diese Formel bietet ferner den Vorteil, daß sie die „natürliche“ Numerierung des Wochentages liefert (Montag = 0, Dienstag = 1 ... Sonntag = 6).

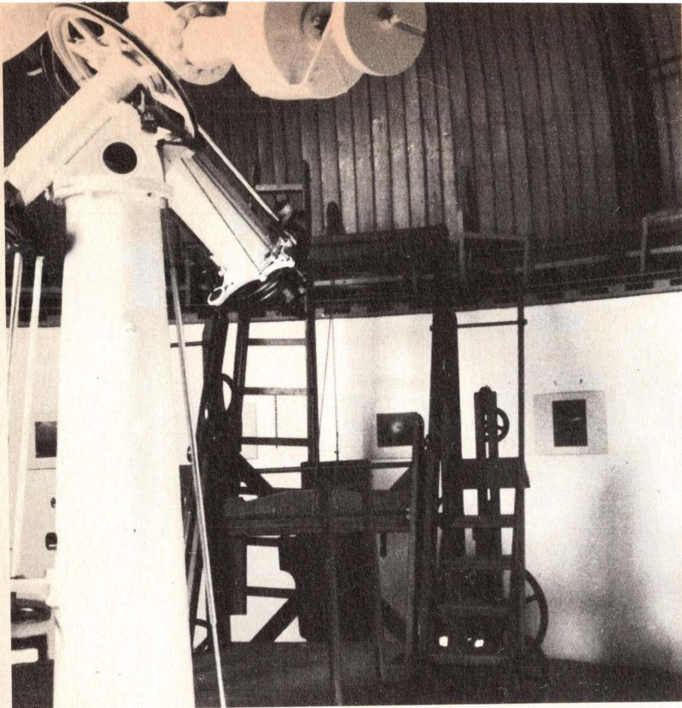
Achtung: Das Jahr ist vierstellig in die Formel einzusetzen (zum Beispiel: 1990)!

Oft braucht man Termine, die eine bestimmte Anzahl von Tagen auseinander liegen, zum Beispiel Behandlungstermine in einem Ambulatorium. Dazu muß das Datum in eine fortlaufende Tageszählung umgewandelt werden. Dann wird die Tagesanzahl hinzugerechnet (oder abgezogen) und das „pseudo-Julianische Datum“ in das gesuchte Datum rückgerechnet. Das kann mit diesem relativ einfachen Algorithmus erfolgen:

```
' Prüfen, ob das Jahr ein Schaltjahr ist
sflag=0:IF INT(j/4)*4=j THEN sflag=-1
IF sflag=-1 AND INT(j/100)*100=j THEN sflag=0
IF INT(j/400)*400=j THEN sflag=-1
'pseudo-Juilanisches Datum jd
jd=INT(30.57*m)+INT(365.25*j-395.25)+t
'Ist m>2 und j ein Schaltjahr, von jd 1 abziehen
'Ist m>2 und j ein Gemeinjahr, von jd 2 abziehen
jd=jd+(m >2 AND sflag=-1)+2*(m >2 AND sflag=0)

'Plus Tagesanzahl ptz
jd=jd+ptz

'Die Rückrechnung auf das neue Datum:
'Jahr (1.Approximation)
y=INT(jd/365.26)+1
' restliche Tage (1.Approximation)
rd=jd-INT(365.25*y-365.25-30)
' Schaltjahr-Korrektur
k=2
sflag=0:IF INT(y/4)*4=y THEN sflag=-1
IF sflag=-1 AND INT(y/100)*100=y THEN sflag=0
IF INT(j/400)*400=j THEN sflag=-1
```



Mit einer komplizierten Mechanik wird das Sternenfernrohr in Position gebracht. Was man dadurch sieht, wird durch Computersimulationen verständlicher.

```
IF sflag=-1 THEN k=1
' Monat m und Monatstag d berechnen
IF rd >90 AND s=-1 THEN d=d+k
IF rd >89 AND s=0 THEN d=d+k
m=INT(rd/30.57)    ' Monat
d=rd-INT(30.57*m) ' Monatstag
'Wenn erforderlich:Monat und Jahr korrigieren
IF m >12 THEN m=1:y=y+1
```

Anmerkung: Die Vielfachen von 30.57 ergeben die Folge 30 und 31 für die Tage der Monate. Der Februar bildet jedoch eine Ausnahme, die berücksichtigt werden muß.
Die besprochenen Zusammenhänge, Daten und Formeln wurden in den Programmen „Kalenderboy", „Ewiger Kalender" und „Kalendermacher" in die Praxis umgesetzt. Die drei Programme befinden sich auf der Leserdiskette.
Der „Kalenderboy" bietet folgendes Menü:
1 — Kongruenz von Tag und Wochentag:
Es ist der Monatstag, der Name des Wochentages und die Suchperiode (Jahr 1, Jahr 2) einzugeben. Als Ergebnis wird eine Liste — entweder am Bildschirm oder über den Drucker — aller kongruenten Daten ausgegeben. Beispiel: Die Eingaben „13, Freitag, 1987,1992 liefern eine Liste aller Termine für 1987 bis 1992, zu denen der 13. auf einen Freitag fällt.
2 — Kongruenz von Tag, Monat und Wochentag:
Es ist der Monatstag, die Monatszahl, der Name des Wochentages und die Suchperiode in Jahren einzugeben. Das Programm liefert — entweder am Bildschirm oder über den Drucker — eine Liste aller kongruenten Daten. Beipiel: Die Eingaben „24, 12, Sonntag, 1950, 2000" liefern eine Liste aller Termine von 1950 bis 2000, zu denen der 24. 12. auf einen Sonntag fällt.
3 — Wochentag aus julianischem Datum:
Es ist das Datum (Tag, Monat, Jahr) einzugeben. Das Programm liefert den Wochentag nach dem Julianischen Kalender.
3 — Wochentag aus gregorianischem Datum:
Es ist das Datum (Tag, Monat, Jahr) einzugeben. Das Programm liefert den Wochentag nach dem Gregorianischem Kalender.
4 — Terminkalender (nur gregorianisch):
Es wird die Differenz in Tagen zwichen zwei Terminen berechnet. Sind diese im gleichem Jahr und ist ein Datum der „1. 1.", dann werden die Nummer der Kalenderwoche und die seit dem 1. 1. verstrichenen Tage + 1 (= Nummer des Tages im Jahr) ausgegeben. Für jedes Datum wird ein Monatskalender ausgedruckt, in welchem der Tag hervorgehoben ist.
5 — Termin verschieben:
Es ist ein Datum einzugeben und wieviele Tage dazugezählt oder abgezogen werden sollen. Das Programm berechnet das gesuchte Datum. Für das Abziehen von Tagen gilt jedoch folgende Einschränkung: Wenn die Jahresgrenze zwischen einem Gemeinjahr und einem Schaltjahr überschritten wird, ist das Ergebnis falsch, weil dieser Fall nicht berücksichtigt wird.
6 — Biorhythmus:
Das ist eine Option im Terminkalender. Zuerst ist das Geburtsdatum und dann das Datum, für welches der Biorhythmus berechnet werden soll, einzugeben. Ausgegeben werden die Werte (Bereich − 1 bis + 1) der drei Biokurven.
Der „Ewige Kalender":
Zu einem eingegebenem Datum wird ein Jahreskalender ausgegeben, in welchem der Wochentag hervorgehoben wird. Zusätzlich wird die Kalenderwoche und der Tag im Jahr ausgegeben.
„Der Kalendermacher":
Für ein eingegebenes Jahr (nur Gregorianischer Kalender) wird ein Jahreskalender am Drucker ausgegeben. Um die Druckroutine möglichst einfach zu halten, sind dazu zwei Durchgänge erforderlich. Das Programm ist selbsterklärend.
Die vorgestellten Programme wurden an Hand astronomischer und kalendarischer Tabellen und durch umfangreiche Tests mit kritischen Datumsangaben überprüft. Sollten aufmerksame Leser dennoch Fehler finden, so sind sie herzlichst gebeten, die Autoren darauf aufmerksam zu machen. Allerdings müssen alle Eingaben gültig sein, denn in den Programmen wurde auf aufwendige Überprüfungen der Eingaben verzichtet. Wenn Sie zum Beispiel 30.2.1990 eingeben, wird deshalb zwangsläufig ein falsches Ergebnis ausgegeben.

Danksagungen
Wir danken Frau Prof. Maria Firneis (Astronomisches Institut der Universität Wien), die uns wichtige Hinweise gegeben hat. Ferner Herrn Prof. Heinz Zemanek, dessen Buch „Kalender und Chronologie" uns zum Einstieg in die Kalenderwissenschaft verholfen hat. Und „last not least" Herrn Dipl.Ing. Alexander Pikhard, der uns Tips gegeben und Unterlagen zur Verfügung gestellt hat. Besonderer Dank gebührt Frau Susanne Höfner, die einen Sonntagvormittag geopfert und für uns eine Sonderführung durch die Kuffner-Sternwarte veranstaltet hat.
(iw/rw)

Literatur:

Der Sternenbote,
Monatsschrift f. Östereichische Amateurastronomen,
12.Jahrgang; April 1969/Nr.4 (Tabellen zur Berechnung der beweglichen Feste)

M.Gossler,
Begriffswörterbuch der Chronologie und ihrer astronomischen Grundlagen, Universitätsbibliothek Graz 1981

Heinz Zemanek,
Kalender und Chronologie: Bekanntes & Unbekanntes aus der Kalenderwissenschaft, Oldenburg (München); 4. Aufl. 1987

Butkewitsch/Selikson,
Ewige Kalender, BSB B.G.Teubner Leipzig; 6. Aufl. 1989

Astronomische PD-Programme aus der Fish-Serie:

AmiGazer	*Fish 90*	*Zeigt Sternenhimmel mit 1573 Sternen*
GravSim	*Fish 223*	*Simuliert Schwerkraftbewegungen von 6 Planeten*
Plot6	*Fish 85*	*Zeigt Sternenhimmel mit 600 Sternen*
Oribt	*Fish 289*	*Satellitenbahnen*
Starchart 1.2	*Fish 159*	*Erzeugt Sternenkarten*

Trickkiste für Programmierer

Scheinbar große Probleme lassen sich oft mit einem kleinen Trick lösen. Wer mit seinem Wissen Lesern weiterhilft, wird mit 50 Mark pro Tip belohnt.

$ 77 Sonderzeichen in GFA-BASIC

Im Editor von GFA-BASIC kann es zu Problemen kommen, wenn Sonderzeichen wie der sogenannte „Klammeraffe" (@) benötigt werden. Diese Zeichen werden im Normalfall durch Tastaturkombination mit der ALT-Taste auf den Bildschirm gebracht. Innerhalb von GFA-BASIC passiert es aber, daß diese Kombinationen als Tastaturbefehl interpretiert werden und nicht das gewünschte Zeichen darstellen.

Diese Schwierigkeiten lassen sich leicht ausräumen, wenn man über die unterschiedliche Belegung der ALT-Tasten informiert ist. Sonderzeichen werden nämlich mit der rechten, Editor-Befehle mit der linken ALT-Taste aufgerufen. Die Kombination „ALT-2" mit der linken ALT-Taste bedeutet „Springe zu Marke 2", wohingegen die gleiche Kombination mit der rechten ALT-Taste einen Klammeraffen erscheinen läßt.

(S. Winterstein)

$ 78 Sprites ausschalten

Sprites sollten nur während des Vertical Blanks ausgeschaltet werden, weil sonst eventuell ein vertikaler Streifen auf dem Bildschirm erscheint. Die folgende kurze Assembler-Routine übernimmt das Ausschalten:

```
WAIT_VBLANK:
    btst      #$05,$dff01f
    beq.s     WAIT_VBLANK
    move.w    #$20,$dff096          ; schaltet Sprite-DMA aus
    moveq     #0,d0
    rts
```

Um den Sprite-DMA wieder anzuschalten, ist

```
    move.w   #$8020,$dff096
```

erforderlich.

(M. Scherrer)

$ 79 Filerequester mit der ARP.library programmieren

Von den komfortablen und leistungsstarken ARP-Befehlen (AmigaDOS Resource Project) wird die ARP.library benötigt. Sie läßt sich auch für eigene Zwecke verwenden, zum Beispiel um einen Filerequester zu programmieren. Im Listing kann man mit der Marke dir dem Requester mitteilen, welches Directory er anzeigen soll. Ohne diese Angabe wird das aktuelle Verzeichnis ausgegeben.

```
lea.l arptext,a1
moveq #0,d0      ;Version egal
move.l 4,a6      ;Exec nach a6
jsr -552(a6)     ;Arp.library öffnen
tst.l d0
beq ende         ;wenn Fehler beim Öffnen dann Ende
move.l d0,a6
lea.l fr_struct,a0 ;Request-Struct in a0
jsr -294(a6)       ;ARP-Filerequester aufrufen
ende:move.l a6,a1
move.l 4,a6
jsr -414(a6)       ;ARP.library schließen
rts             ;Ende
fr_struct:
dc.l Text
dc.l file
dc.l dir
dc.l 0          ;Zeiger auf Window
dc.w 0
dc.l 1
dc.l 1
arptext:dc.b "arp.library",0
Text:dc.b "ARP-Requester",0      ;Requester-Überschrift
even
file: blk.b 64,0 ;hier steht nach Rückkehr das ausgew. File
dir: blk.b 64,0 ;hier steht nach Rückkehr das ausgew. Directory
```

Das Listing wurde mit der ARP.library 39.1 getestet, sollte aber auch bei älteren Versionen funktionieren.

(W. Kätzlmeier)

$ 80 Prozessortyp anzeigen

Wer ohne den Computer zu öffnen feststellen möchte, welcher Prozessor im Gehäuseinnern arbeitet, kann dieses extrem kurze Assembler-Listing dazu benutzen:

```
moveq     #0,d0          ; Register löschen
move.l    $4.w,a6        ; EXEC vector
move.b    $129(a6),d0    ; AttnFlags
andi.b    #$13,d0        ; relevante Bits maskieren
```

Im Register d0 ist anschließend das Ergebnis enthalten. Es kann wie folgt interpretiert werden:

Wert	Prozessor(en)
$00	68000
$01	68010
$02	68020
$03	68030 (?)
$10	68000 u. 68881/2
$11	68010 u. 68881/2
$12	68020 u. 68881/2
$13	68030 u. 68881/2 (?)

Die mit einem Fragezeichen markierten Einträge sind nicht offiziell von Commodore definiert worden, ergeben sich jedoch als logische Möglichkeit.

(M. Berndt)

$ 8A Sondertasten abfragen

Sondertasten wie die Shift-, Alt-, Control- oder Amiga-Tasten lassen sich folgendermaßen in Assembler abfragen:

```
cmp.b     #$xx,$bfec01     ;Sondertaste gedrückt?
beq       label            ;Ja!
```

Für $xx sind folgende Werte einzusetzen:

```
$3f     Shift links
$3d     Shift rechts
$31     Amiga rechts
$33     Amiga links
$37     Alternate
$39     Control
```

(M. Scherrer)

Wir sind ein Mitglied der International Data Group, der Welt größter Verleger für computerbezogene Informationeň.Die Gruppe veröffentlich über 100 Publikationen in 36 Ländern. Die Mitglieder sind am CW-Communications International News Service angeschlossen, einem täglichen Nachrichtendienst für die aktuellsten Meldungen aus dem internationalen DV-Geschehen.

Wir suchen für AMIGA WELT

Redakteur/in

zur Erweiterung unseres Teams.

Sie sollten Kenntnisse der Amiga-Hard- & Software mitbringen. Vor allem aber sollten Sie Spaß daran haben, Wissen und Informationen anderen zu vermitteln.

freie Mitarbeiter

für die Rubriken Spiele, Hard- & Software, Audio, Grafik, PD und Video

Sie sollten aus dem Großraum München kommen, damit Sie von Fall zu Fall Ihre Erfahrungen im direkten Kontakt mit der Redaktion einbringen können.

Eine Textprobe von einem möglicherweise bereits veröffentlichten Beitrag würde uns freuen.
Kontaktieren Sie bitte ganz unbürokratisch die Redaktion: **AmigaWelt**
IDG Communications Verlag AG
Rheinstraße 28
8000 München 40
Tel.: 0 89/3 60 86-2 10

WORD
Farbe und Grafik im Text

Nach den Formaten ILBM und FTXT wird jetzt WORD dokumentiert. Dabei handelt es sich nicht um eine Textverarbeitung aus dem PC-Bereich, sondern um ein Format, durch das sich Grafik und Farbe in Dokumente einbinden lassen.

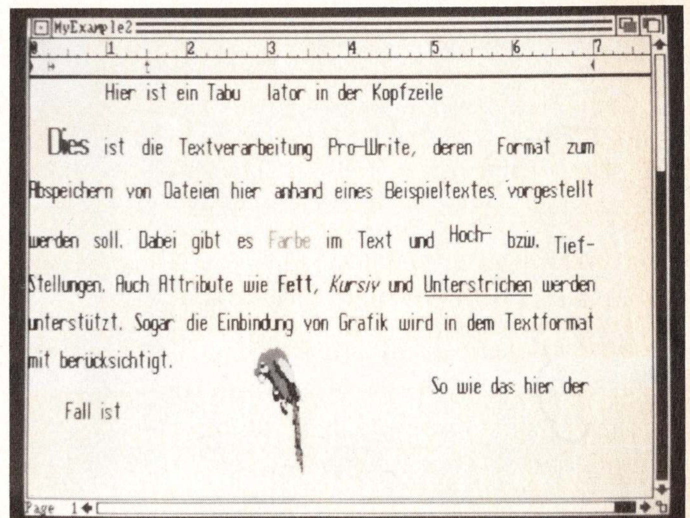
Das Textverarbeitungsprogramm ProWrite II legt Dateien im IFF-WORD-Format ab. Dies ist ein Format, um Texte mit Farbe, Fuß- und Kopfzeilen, verschiedenen Zeichensätzen, Bildern und Seiteneinteilungen abzuspeichern. Dabei unterscheidet sich WORD in seiner Entstehungsgeschichte leicht von den bisher vorgestellten IFF-Formaten ILBM und FTXT. Es wird nämlich nicht in den ersten von Electronic Arts (den Entwicklern des IFF-Standards) veröffentlichten Dokumenten erwähnt. Vielmehr wurde es von den Programmierern der Textverarbeitung ProWrite II eingeführt, denen die Möglichkeiten des FTXT-Standards nicht ausreichten. Da die Dokumentationen über den Aufbau solcher Dateien als Public Domain veröffentlicht wurden und inzwischen auch auf den entsprechenden Disketten von Electronic Arts zu finden sind, soll hier keine weitere Unterscheidung zwischen althergebrachten und neu dazugekommenen IFF-Formaten gemacht werden.

Bisher ist ProWrite II die einzige Textverarbeitung mit WORD-Unterstützung. Doch aufgrund der durchdachten Struktur ist es durchaus möglich, daß Programmierer — vielleicht auch unter den Lesern — sich an WORD orientieren und das Format in eigenen Projekten nutzen.

Ein ProWrite-Dokument besteht immer aus den Chunks FONT (Zeichensatz), COLR (Farbe), DOC (Document), HEAD (Kopfzeile), FOOT (Fußzeile), PCTS (Grafikbereich), PARA (Absatzformatierung), TABS (Tabulatoren), PAGE (Seitenwechsel), TEXT (ASCII-Zeichen), FSCC (Attribute) und PINF (Bilddaten). Der Datentyp PSET kann ebenfalls in einer ProWrite-Datei vorkommen, ist jedoch nicht dokumentiert und enthält zudem nur ProWrite-interne Einstellungen. Zu Beginn jedes neuen Chunks findet sich ein Ausschnitt aus dem Hex-Listing (Seite 99) des verwendeten Dokuments (siehe Bild). Im Normalfall werden alle Zahlen als Hexadezimal-Werte angegeben. Alle Angaben von Bytes, Worten und Langworten beziehen sich immer auf die nicht vorzeichenbehafteten Varianten dieser Werte. Die Angaben der Byte-Positionen beziehen sich ausdrücklich nur auf gezeigte Beispiele und sind keinesfalls als grundsätzliche Offsets zu verstehen.

```
0000: 464F524D 00000B12 574F5244            FORM....WORD
```

Eine WORD-Datei beginnt, wie man das von IFF-Dateien gewohnt ist, mit den Buchstaben FORM im ersten Langwort (4 Byte). Darauf folgt die Länge der gesamten Datei minus 8 (nicht minus 4, wie irrtümlich in der letzten Folge der Serie erwähnt) als Langwort. Bei einer WORD-Datei folgt auf FORM die Identifizierung mittels der Buchstabenfolge WORD. Damit sind die Bytes $00 bis $0B festgelegt.



Anhand dieses Beispieldokuments werden alle WORD-Chunks im Artikel erläutert.

```
0000:                               464F4E54           FONT
0010: 0000000C 1900000C 6469616D 6F6E6400     ........diamond.
```

Nun werden — am besten gleich zu Beginn der Datei, unbedingt aber vor dem DOC-Chunk — alle im Text verwendeten Zeichensätze definiert. Dazu verwendet man beliebig viele FONT-Chunks, die einfach hintereinander aufgezeichnet werden. Ein FONT-Chunk hat immer eine variable Länge, weil er Zeichensatznamen enthält, die unterschiedlich lang sind. FONT beginnt wieder mit den obligatorischen Langworten, die die Identifikation FONT und die Länge des folgenden Chunks angeben (Bytes $0E bis $13 im ersten FONT-Chunk der Beispieldatei). Für die Länge ist immer die Anzahl der tatsächlichen Datenbytes einzusetzen. Dies ist die Gesamtlänge des Chunks minus 4, in obigem Beispiel also $000C, was dezimal 12 entspricht. Danach folgt die Nummer, die diesem Zeichensatz zur späteren Identifizierung zugewiesen werden soll; sie ist nur ein Byte lang. Darauf folgt ein sogenanntes Füll-Byte (Pad), das immer den Wert $00 besitzen sollte, sowie die Angabe der Punkthöhe des verwendeten Zeichensatzes als Wort (4 Bytes). In diesem Fall ist der Wert für die Punkthöhe in den Bytes $16 bis $18 zu finden und besitzt die Größe von $000C — es wird also die 12 Punkthohe Variante des Zeichensatzes

angesprochen. Im Anschluß daran folgt (hier in den Bytes $18 bis $1F) der Name des gewünschten Zeichensatzes. Er wird mit einem oder zwei Null-Bytes abgeschlossen, je nachdem, wieviele Bytes nötig sind, um den nächsten Chunk wieder an einer geraden Adresse beginnen zu lassen — eine der Grundvoraussetzungen des IFF-Standards. Wie am obengenannten Beispiel zu erkennen ist, wird der Name des Zeichensatzes ohne die Erweiterung „.font" angegeben.

Der FONT-Chunk kann sich beliebig oft wiederholen. Im Beispiel (dem Hex-Listing) sind lediglich zwei Chunks dieses Typs enthalten, weil im Dokument nur zwei Zeichensätze verwendet wurden. Der zweite Font besitzt eine Höhe von 20 Punkten.

```
0030:           434F4C52 00000008 22252024       COLR...."% $
0040: 21231E1F                                  !#..
```

Vom COLR-Chunk werden die Nummern der verwendeten Farben nach dem ISO-Standard angegeben. Da ProWrite diesen Chunk zur Zeit nicht weiter unterstützt — es überprüft lediglich, ob diese Tabelle mit den internen (festen) Farbeinstellungen übereinstimmt — sollten hier immer die oben angegebenen Werte stehen, natürlich nach der immer wieder auftauchenden Identifikation und der Anzahl der Datenbytes dieses Chunks. Der Chunk ist nicht weiter dokumentiert und es ist leider nicht gelungen, die genaue Bedeutung der einzelnen Bytes herauszufinden.

```
0040:           50534554 0000000E 03000000       PSET........
0050: 173D0000 20DA0000 0000                    .=.. Ú....
```

Das eben Gesagte trifft auch auf den PSET-Chunk zu, was aber unproblematisch ist, weil dieser Chunk nur internen Einstellungen dient.

```
0050:                        444F 43200000            DOC ..
0060: 00080001 00000000 0000                    ..........
```

Mit dem folgenden DOC-Chunk (an den Namen DOC schließt sich ein folgendes Leerzeichen, kein Null-Byte, an!) beginnt nach zahlreichen Definitionen die Dokumentsektion mit globalen, für den gesamten Text geltenden Voreinstellungen. Der DOC-Chunk ist immer $00000008 Bytes lang, wie aus dem zweiten Langwort zu ersehen ist (Bytes $5E bis $61). Das erste Datenwort (Bytes $62 und $63) enthält die Seitennummer der ersten Seite des Dokuments — normalerweise eins. Darauf folgt ein Byte, das die Numerierungsart der einzelnen Text- und Grafikseiten angibt. Seiten werden üblicherweise mit arabischen Ziffern (1, 2, 3...) numeriert, weshalb hier eine 0 zu finden ist (Byte $64). Die Numerierung kann allerdings auch im Stile von I, II, III oder i, ii, iii oder A, B, C sowie a, b, c erfolgen. Dann muß in diesem Byte der in den Klammern angegebene Wert eingetragen werden. Die letzten 6 Byte des DOC-Chunks sind als Byte mit darauffolgendem Langwort eingeteilt, aber zur Zeit noch für zukünftige Erweiterungen reserviert (Bytes $65 und $66 bis $69).

```
0060:                        5041 52410000            PARA..
0070: 001000B4 0000021C 08031A02 00000000       ...´............
0080: 0000                                      ..
```

Position und Anzahl der PARA-Chunks sind unterschiedlich, unterliegen jedoch strengen Regeln. Grundsätzlich soll nach einem DOC-, HEAD- oder FOOT-Chunk unmittelbar ein PARA-Chunk folgen. PARA enthält Definitionen zum Erscheinungsformat des folgenden Absatzes, woraus sich auch die vierte Position ergibt, an der ein solcher Chunk stehen kann: Am Ende eines Textabsatzes, dem ein Absatz mit neuen Grundeinstellungen folgt. Dies wird deutlich, wenn man das Bildschirmfoto des Dokuments mit den Positionen der PARA-Chunks im Hex-Listing vergleicht.

Nach den Buchstaben PARA und der Angabe, wieviele Datenbytes sich im Chunk befinden, folgen grundsätzlich 16 Bytes. Das erste Bytewort enthält den Einzugs-Wert in Decipoints. Dieser Wert gibt an, wie weit die erste Zeile eines Absatzes eingerückt wird. Im Bild ist der Wert durch einen kleinen, senkrechten Strich mit nach rechts zeigendem Pfeil repräsentiert. Decipoints ist die bei allen Entfernungsangaben einer WORD-Datei verwendete Einheit. Ein Inch (2,54 cm) ist in genau 720 Decipoints (dp) eingeteilt. Die Einrückung in unserem Beispiel (Bytes $72 bis $73) würde also

```
$00B4=180 -> 180/720=0.25" -> 0.25*2.54 = 0.635cm
```

betragen, was ungefähr mit der Position des Zeigers in der Format-Zeile übereinstimmt.

Anschließend folgen Angaben über den linken und rechten Rand, jeweils als Bytewort und in der Einheit dp. Der Absatz unseres Beispiels liegt direkt am linken Papierrand an (Wert $0000 in den Bytes $74 bis $75), der rechte Rand befindet sich in einer Entfernung von 540 dp (vom rechten Papierrand).

```
0000: 464F524D 00000B0C 574F5244 464F4E54    FORM....WORDFONT
0010: 0000000C 1900000C 6469616D 6F6E6400    ........diamond.
0020: 464F4E54 0000000C 1A000014 6469616D    FONT........diam
0030: 6F6E6400 434F4C52 00000008 22252024    ond.COLR...."% $
0040: 21231E1F 50534554 0000000E 03000000    !#..PSET........
0050: 173D0000 20DA0000 0000444F 43200000    .=.. Ú....DOC ..
0060: 00080001 00000000 00005041 52410000    ..........PARA..
0070: 001000B4 0000021C 08031A02 00000000    ...´............
0080: 00005441 42530000 00040438 00005445    ..TABS.....8..TE
0090: 58540000 01614469 65732069 73742064    XT...aDies ist d
00A0: 69652054 65787476 65726172 62656974    ie Textverarbeit
00B0: 756E6720 50726F2D 57726974 652C2064    ung Pro-Write, d
00C0: 65737365 6E20466F 726D6174 207A756D    essen Format zum
00D0: 20416273 70656963 6865726E 20766F6E     Abspeichern von
00E0: 20446174 6569656E 20686965 7220616E     Dateien hier an
00F0: 68616E64 2065696E 65732042 65697370    hand eines Beisp
0100: 69656C74 65787465 7320766F 72676573    ieltextes vorges
0110: 74656C6C 74207765 7264656E 20736F6C    tellt werden sol
0120: 6C2E2044 61626569 20676962 74206573    l. Dabei gibt es
0130: 20466172 62652069 6D205465 78742075     Farbe im Text u
0140: 6E642048 6F63682D 20627A77 2E205469    nd Hoch- bzw. Ti
0150: 65662D53 74656C6C 756E6765 6E2E2041    ef-Stellungen. A
0160: 75636820 41747472 69627574 65207769    uch Attribute wi
0170: 65204665 74742C20 4B757273 69762075    e Fett, Kursiv u
0180: 6E642055 6E746572 73747269 6368656E    nd Unterstrichen
0190: 20776572 64656E20 756E7465 727374FC     werden unterstü
01A0: 747A742E 20536F67 61722064 69652045    tzt. Sogar die E
01B0: 696E6269 6E64756E 6720766F 6E204772    inbindung von Gr
01C0: 6166696B 20776972 6420696E 2064656D    afik wird in dem
01D0: 20546578 74666F72 6D617420 6D697420     Textformat mit
01E0: 626572FC 636B7369 63687469 67742E20    berücksichtigt.
01F0: 20202020 20202000 46534343 00000068           .FSCC...h
0200: 00041900 00060000 009B1900 00070000    ................
0210: 00A11900 00060000 00AD1900 01060000    .¡.......-......
0220: 00B21900 00060000 00B81900 02060000    .2.......,......
0230: 00BD1900 00060000 00DC1902 00060000    .½.......Ü......
0240: 00E01900 00060000 00E21904 00060000    .à.......â......
0250: 00E81900 00060000 00ED1901 00060000    .è.......í......
0260: 00FA1900 00060000 50415241 00000010    .ú......PARA....
0270: 0E100E10 01680000 19000006 00000000    .....h..........
0280: 54414253 00000000 54455854 0000001D    TABS....TEXT....
0290: 536F2077 69652064 61732068 69657220    So wie das hier
02A0: 64657220 46616C6C 20697374 2E005041    der Fall ist..PA
02B0: 52410000 00100E10 01680168 00001902    RA.......h.h....
02C0: 00070000 00005445 58540000 00005445    ......TEXT....TE
02D0: 58540000 00005445 58540000 00005445    XT....TEXT....TE
02E0: 58540000 00005445 58540000 00004845    XT....TEXT....HE
02F0: 41440000 00060301 00000000 50415241    AD..........PARA
0300: 00000010 02D00168 01680000 19000006    .....Ð.h.h......
0310: 00000000 54414253 00000000 54455854    ....TABS....TEXT
0320: 00000028 48696572 20697374 2065696E    ...(Hier ist ein
0330: 20546162 75096C61 746F7220 696E2064     Tabu.lator in d
0340: 6572204B 6F70667A 65696C65 464F4F54    er KopfzeileFOOT
0350: 00000006 03010000 00005041 52410000    ..........PARA..
0360: 001002D0 01680168 00001900 00060000    ...Ð.h.h........
0370: 00005441 42530000 00005445 58540000    ..TABS....TEXT..
0380: 0038556E 64206869 65722069 73742064    .8Und hier ist d
0390: 61732045 6E646520 64657220 53656974    as Ende der Seit
03A0: 65206572 72656963 68742E2E 20646965    e erreicht.. die
03B0: 204675DF 7A65696C 652E5043 54530000     Fußzeile.PCTS..
03C0: 00020300 50494E46 0000000E 00310042    ....PINF.....1.B
03D0: 000007FB 053C0101 0100424F 44590000    ...û.<....BODY..
03E0: 0732FF00 0007FC00 FF000007 FC00FF00    .2ÿ...ü.ÿ...ü.ÿ.
  .             .        .        .
  .             .        .        .
0B00: FB000180 00FB0001 8000FB00 018000FB    û....û....û....û
0B10: 00018000                               ....
```

Hier ist das Dokument als Hex-Listing zu sehen. ▶

Absätze können in ProWrite mit 1-, 1,5- oder 2-zeiligem Zeilensprung gesetzt werden, das folgende Byte ($78) weist dann einen der Werte $0, $8 oder $10 auf. Das Beispiel ist also mit 1,5-zeiligem Abstand gesetzt worden.

Die Art, in der einzelne Zeilen angeordnet werden, kann in jedem Absatz unterschiedlich sein. Zeilen können linksbündig (0), zentriert (1), rechtsbündig (2) oder im Blocksatz (3) erscheinen. Byte $79 zeigt einen der in Klammern stehenden Werte, um die Art der Zeilenjustierung anzugeben. Wie im Bild zu sehen ist, wurde für das Beispiel-Dokument Blocksatz gewählt (Wert $03).

Byte $7A, das direkt darauf folgt, gibt die interne Nummer des verwendeten Zeichensatzes an. Diese Nummer ergibt sich aus der entsprechenden Angabe im FONT-Chunk. Daraufhin folgt ein Bytewert, der die Attribute Normal, Fett, Unterstrichen oder Kursiv angibt. Der Wert berechnet sich nach den Standard-Amiga-„Style-Bits“, die bei jeder Programmierung verwendet werden. Das Attribut „Unterstrichen“ wird durch den Wert $01, „Fett“ durch $02 und „Kursiv“ durch $04 dargestellt. Bei kombinierten Attributen müssen die einzelnen Werte addiert werden.

Kennung für Systemfremde

Die beiden nicht vom Amiga-Betriebssystem unterstützten Zeichensatzattribute „Hochgestellt“ und „Tiefgestellt“ finden sich im Byte $7C (MiscStyle). Der Wert $00 weist auf kein Attribut, $01 auf hochgestellte Schrift und $02 auf tiefgestellte Schrift hin. Nun folgt die Zeichenfarbe innerhalb dieses Absatzes als einzelnes Byte. Der Wert ergibt sich aus der Nummer des Farbregisters, in dem die gewünschte Farbe steht. Am einfachsten läßt sich das am Menüpunkt Character/Color von ProWrite II ablesen. In der Grundeinstellung besitzt Schwarz die Nummer 0, Rot 1, Gelb 2, Grün 3, Hellblau 4, Dunkelblau 5 und Rosa 6. Das letzte Langwort (Bytes $7E bis $81) ist für spätere Erweiterungen reserviert.

```
0080:     5441 42530000 00040438 0000          TABS.....8..
```

Jeder Absatz kann eigene Tabulator-Einstellungen besitzen. Sie müssen bei jeder Änderung neu abgespeichert werden. Der entsprechende TABS-Chunk darf beliebig oft auftauchen und beliebig lang sein — je nachdem, wieviele Tabulatorpositionen man angegeben hat. Pro Tabulator müssen 4 Byte gerechnet werden und alle Tabulatoren werden in einem einzigen Chunk nacheinander angegeben. Im obigen Beispiel wurde lediglich ein Tabulator gesetzt. Das erste Bytewort gibt die Entfernung des Tabulators in dp an, das darauffolgende Byte die Art des Tabulators (Byte $8C). Die 0 kennzeichnet einen linksbündigen Tabulator. Wert 1 identifiziert einen zentrierten Tabulator, der jedoch in der aktuellen Version von ProWrite nicht unterstützt wird. $02 im entsprechenden Byte steht für einen rechtsbündigen Tabulator und $03 würde nach einem eventuell vorhandenen Dezimalpunkt ausrichten. Damit jeder Tabulator-Eintrag auch 4 Bytes besitzt, endet die Tab-Definition mit einem unbenutzten Null-Byte. Wichtig ist, daß die Anzahl der Datenbytes im TABS-Chunk — in diesem Beispiel in den Bytes $86 bis $89 — entsprechend der Anzahl der definierten Positionen angegeben wird.

```
0080:                                 445     TE
0090: 58540000 01614469 65732069 73742064     XT...aDies ist d
.        .                 .
.        .                 .
01E0: 626572FC 636B7369 63687469 67742E20     berücksichtigt.
01F0: 20202020 20202000
```

Nun folgt — nach allen globalen, dokument- und absatzspezifischen Definitionen — der eigentliche Text im ASCII-Format. Der zugehörige Chunk nennt sich sinnigerweise TEXT und beginnt mit eben dieser Identifikation sowie der Anzahl der Datenbytes im folgenden Langwort. Besonders wichtig ist auch hier die Ausrichtung des TEXT-Chunks auf eine gerade Anzahl von Datenbytes. Befindet sich im Absatz zufällig eine ungerade Anzahl von Buchstaben, so muß man ein Nullbyte anhängen. Dieses Nullbyte zählt übrigens, wie bei allen anderen Chunks, bei der Anzahl der Datenbytes (die direkt auf die Identifikation folgen) mit.

Der TEXT-Chunk baut sich ausschließlich aus den druckbaren ASCII-Zeichen auf. Diese weisen die Werte $20 bis $7E und $A1 bis $FF auf (siehe AmigaWelt 1/90, „FTXT — Text im Einheitsformat“). Zu dieser Grundregel gibt es vier Ausnahmen: Ein Tabulator-Zeichen ($09 = HT) darf ebenso auftauchen wie die Byte-Werte $80, $81 und $82, die jedoch besondere Bedeutungen haben. $80 fügt die Seitennummer (PAGENUM_CHAR), $81 das Datum (DATE_CHAR) und $82 die aktuelle Zeit (TIME_CHAR) ein. Die letzten beiden werden von der aktuellen ProWrite-Version nicht unterstützt. Der Text im TEXT-Chunk ist also vollkommen unformatiert und enthält nicht einmal Linefeeds (LF) oder Carriage Returns (CR) zur Markierung des Zeilenendes. Deshalb ist es besonders wichtig, daß jeder Absatz durch einen TEXT-Chunk repräsentiert wird. Ist der Absatz leer, besteht er also quasi nur aus einer Leerzeile, enthält auch der zugehörige TEXT-Chunk keine Daten.

```
01F0:                   46534343 00000068             FSCC...h
0200: 00041900 00060000 009B1900 00070000     ................
0210: 00A11900 00060000 00AD1900 01060000     .¡.......-......
0220: 00B21900 00060000 00B81900 02060000     .........,......
0230: 00BD1900 00060000 00DC1902 00060000     .½.......Ü......
0240: 00E01900 00060000 00E21904 00060000     .à.......â......
0250: 00E81900 00060000 00ED1901 00060000     .è.......í......
0260: 00FA1900 00060000                       .ú......
```

Mancher wird sich jetzt vielleicht fragen, wie man innerhalb eines Absatzes verschiedene Zeichensätze, Farben und Attribute verwenden kann, wenn innerhalb des TEXT-Chunks keine Steuerzeichen vorkommen dürfen. Die Antwort lautet FSCC. Das ist kein verschlüsselter Code, sondern schlicht die Abkürzung für Font/Style/Color Change und gibt den Namen des wohl wichtigsten Chunks einer WORD-Datei an.

Der FSCC-Chunk folgt direkt nach einem Absatz (einem TEXT-Chunk). Er erscheint jedoch nur dann, wenn nicht alle Zeichen im vorausgehenden Absatz die gleichen Attribute haben. Ansonsten entfällt FSCC.

Der Chunk beginnt mit seinem Namen und der Länge (hier Bytes $1F8 bis $1FF). Dann folgt — eventuell mehrmals — ein 8 Byte langer Datenblock, der die Position (Anzahl der Zeichen seit Beginn des TEXT-Chunks) angibt, ab der die folgenden Attribute gesetzt werden sollen. Diese Position wird in einem Bytewort angegeben (hier Bytes $200 bis $201). Danach folgt die Angabe des zu verwendenden Zeichensatzes als Nummer (Byte $202), wie das bereits im PARA-Chunk erläutert wurde. Auch die folgenden Bytes für Attribute (Style — Byte $203), zusätzliche Attribute ▶

Impressum

Chefredakteur: Burkhard P. Bierschenck (bpb) (verantwortlich, Anschrift siehe Verlag)
Chef von Dienst: Axel Baukhage
Redaktion: Uwe Knierim (uk), Ute Bahn (ub), Ralf Gruber (rg)
Freie Mitarbeiter: Ilse und Rudolf Wolf (iw, rw), Thilo Riegel (tr), Andreas Habereder (aha), Petra Gottschalk (pg), Anton Witzigmann (awi)
Redaktionsassistentin: Siggi Pöschel (sp) (-210)
Art-director: Darinka Bratuscha
Gestaltung: Rupprecht Purkhold
Einsendungen: Beiträge in Form von Manuskripten, Fotos, Listings usw. werden gerne von der Redaktion entgegengenommen. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung wird vorausgesetzt. Gleichzeitig versichert der Verfasser, daß die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind und nicht bereits an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten wurden. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen.

Bezugspreise: AMIGA Welt erscheint monatlich. EV-Preis DM 6,50. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 68,— für zwölf Ausgaben. Auslandspreis DM 78,—. Vorzugspreis für Studenten/Schüler/Auszubildende und Wehrpflichtige — nur gegen Vorlage eines Nachweises (Immatrikulations-/Schul-Bescheinigung o.ä.) DM 58,—. Luftpostversand auf Anfrage. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb 14 Tage nach Erhalt des ersten Exemplars mit einer schriftlichen Mitteilung an den Verlag widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf der Bezugszeit schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.
Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen — **ISSN 0933-8616**

Verlagsbereich Magazine
Verlagsleiter: Burkhard P. Bierschenck

Vertriebsleitung Magazine: Lothar Motzkus (-243)
Leitung Vertrieb-Services: Brigitte Schleibinger (-152)
Abo-/Leserservice: Laura Kunzmann (-221)
Anschrift für Vertrieb: siehe Verlag
Telefon-Durchwahl: 089/3 60 86-(221)
Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8057 Eching, Tel.: 089/31 90 06-0, Telex: 522 656.

Anzeigenleitung: Sylvia Stier (verantwortlich -161, Anschrift siehe Verlag)
Anzeigenverkaufsleitung:
Barbara Schönberger (-130)
Anzeigenverkauf: Carmen Liermann (-201)
Anzeigenverwaltung: Ursel Sauter (-126)
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1990. 1/1 Seite sw DM 4000,—. Farbzuschlag: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 500,—. Vierfarbzuschlag DM 1500. Kleinanzeigen im Infomarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 7,— je Zeile Text. Private Kleinanzeigen mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.
Zahlungsmöglichkeiten:
Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto- Nr. 116 000, Postgirokonto München 97 40-800
Anschrift für Anzeigen: siehe Verlag
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen:
Frankreich: IDG COMMUNICATIONS S.A., Claude Bril, Immeuble La Fayette, 2, Place des Vosges, Cedex 65, 92051 PARIS LA DEFENSE, Tel.: 0033-1-4904-7900, Fax: 0033-1-4904-7800.
Großbritannien: Oliver Smith + Partner, 18 Abbeville Mews, Tel: 0044/1/9 78 14 40, Fax: 0044/1/9 78 15 50, 88 Clapham Park Road, London SW4 7 BX, U. K.
USA: CW International Marketing Services, Frank Cuttita, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Framingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh
Taiwan: IDG COMMUNICATIONS TAIWAN, 12F-6, Fu Hsin N. Rd., RC-Taipei, Taiwan R.O.C., Tel.: 00886/2/72 11 07 35, Fax: 00886/2/7 21 64 44

Druck und Beilagen:
Carl Gerber Grafische Betriebe, Muthmannstraße 4, 8000 München 45, Tel.: 089/3 23 93-233 (Anschrift für Beilagen)

Disposition:
Rainer Oberländer (Leitung), Stefan Liba
Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)
Kaufm. Leitung: Jürgen T. Reischl
Vorstand: Eckhard Utpadel

Verlag: IDG Communications Verlag AG, Rheinstraße 28, 8000 München 40, Telefon: 089/3 60 86- 0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 089/3 60 86-109

Veröffentlichung gemäß Paragraph 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8. 10. 1949: Alleiniger Gesellschafter der Firma IDG Communications Verlag AG ist die IDG Communications Inc., Framingham, Mass., USA, die eine 100%ige Tochter der INTERNATIONAL DATA GROUP INC., Framingham, Mass., USA ist.

AMIGA WELT

Amiga-Welt ist eine Publikation der IDG Communications Verlag AG, einer Tochtergesellschaft der IDG Communications, USA, der Welt größter Herausgeber für computerbezogene Informationen. IDG Communications veröffentlicht über 120 Computer-Publikationen in 40 Ländern. Jeden Monat lesen vierzehn Millionen Menschen eine oder mehrere Publikationen von IDG Communications. Alle Publikationen sind dem IDG International News Service angeschlossen, der die neuesten Meldungen aus der Kommunikations- und Informationstechnologie für die Redaktionen bereithält.
IDG Communications-Publikationen sind:
ARGENTINIEN: Computerworld Argentina; ASIEN: Communications World, Computerworld Hong Kong, Computerworld Malaysia, Computerworld Singapur, PC Review, Computerworld SE Asia; AUSTRALIEN: Computerworld Australia, Communications World, Australian PC World, Australian Macworld; BRASILIEN: Data News, PC Mundo, Micro Mundo; BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND: Computerwoche, Information Management, PC Woche, PC Welt, MAC-WELT, Amiga Welt; CHILE: Informatica, Computacion Personal; DÄNEMARK: Computerworld Danmark, PC World Danmark; ENGLAND: Computer News, DEC Today, ICL Today, Lotus, PC Business World; FINNLAND: Tietoviikko, Mikro; FRANKREICH: Le Monde Informatique, Distributique, Info PC, Telecoms International; GRIECHENLAND: Micro and Computer Age; INDIEN: Dataquest; ISRAEL: People & Computers Weekly, People & Computers Biweekly; ITALIEN: Computerworld Italia; JAPAN: Computerworld Japan; KANADA: Computer Data; MEXICO: Computerworld Mexico; NIEDERLANDE: Computerworld Nederland, PC World Benelux; NEUSEELAND: Computerworld New Zealand; NORWEGEN: Computerworld Norge, PC World Norge; ÖSTERREICH: Computerwelt Österreich; SAUDI ARABIEN: Arabian Computer News; SÜD-KOREA: Computerworld Korea, PC World Korea; SPANIEN: Cimworld, Computerworld Espana, Commodore World, PC World Espana, Communicaciones World, Informatica Industrial; SCHWEDEN: Computer Sweden, MikroDatorn, Svenska PC World; SCHWEIZ: Computerworld Schweiz; UNGARN: Computerworld SZT, PC Mikrovilag; VENEZUELA: Computerworld Venezuela; VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA: Amiga World, CD-ROM Review, CIO, Computer Currents, Computerworld, Computers in Science, Digital News, Federal Computer Week, 80 Micro, Focus Publications, InCider, Infoworld, Macintosh Today, Macworld, Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman), Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish!, PC Resource, Run, Windows; VOLKSREPUBLIK CHINA: China Computerworld, China Computerworld Monthly



An IDG Communications Publication

Inserentenverzeichnis

In dieser Ausgabe befindet sich eine Teilbeilage des Kunden WEKA-VERLAG, 1050 Wien. Wir bitten um freundliche Beachtung.

(MiscStyle — Byte $204) sowie die Farbe des Textes (Byte $205) werden auf exakt die gleiche Art angegeben, die bereits bei PARA erläutert wurde. Der Datenblock (nicht nur der Chunk!) endet dann mit einem Bytewort, das für spätere Erweiterungen reserviert ist und zur Zeit noch auf $0000 gesetzt werden sollte.

Wie aus dem Beispiel deutlich hervorgeht, wiederholt sich der Datenblock so oft, wie er benötigt wird. Zu Verdeutlichung sei noch kurz erwähnt, daß in dem verwendeten Beispiel ab Position $238 der Datenblock beginnt, der den Beispieltext in der Zeile „Stellungen. Auch Attribute wie Fett,...“ beim Wort „Fett“ in eben dieses Attribut umschaltet. Nach dem FSCC-Chunk folgen im Beispiel wieder PARA-, TABS- und mehrere TEXT-Chunks, weil nach der gleich einzubindenden Grafik noch ein Absatz (im Bild rechts unten) Text folgt. An den leeren TEXT-Chunks ist gut zu erkennen, wie Leerzeilen im WORD-Format abgelegt werden.

```
02E0:                               4845                 HE
02F0: 41440000 00060301 00000000 50415241   AD.........PARA
0300: 00000010 02D00168 01680000 19000006   .....Ð.h.h......
0310: 00000000 54414253 00000000 54455854   ....TABS....TEXT
0320: 00000028 48696572 20697374 2065696E   ...(Hier ist ein
0330: 20546162 75096C61 746F7220 696E2064    Tabu.lator in d
0340: 6572204B 6F70667A 65696C65            er Kopfzeile
```

Nachdem alle Absätze einer Seite definiert wurden, folgen die Chunks zur Definition der Kopf- und Fußzeile. Sie werden als einfache Absätze definiert. Die Definition einer Kopfzeile beginnt beispielsweise mit der Identifikation HEAD und der Länge von $00000006 Bytes und wird von zwei Datenbytes und einem unbenutzten Langwort gefolgt. Alle darauffolgenden Chunks — bis zu einem DOC-, HEAD-, FOOT- oder PICT-Chunk — gehören dann zur Definition der Kopfzeile. Genauso verhält es sich mit der Fußzeile. Einziger Unterschied: Sie bekommt die Zeichen FOOT als Identifikation. Die Bytes $2EE bis $34B gehören also alle zur Definition der Kopfzeile. Die — nur im Hex-Listing sichtbaren — Zeichen $34C bis $3B9 gehören zur Definition der Fußzeile.

Zwei Datenbytes mit Kopf und Fuß

Doch nun zu den eben erwähnten zwei Datenbytes innerhalb des HEAD- beziehungsweise FOOT-Chunks. Das erste Byte folgt direkt der Längenangabe und repräsentiert die Art der Seiten, auf denen eine Kopf-/Fußzeile erscheinen soll. Der Wert $00 steht für keine besondere Definition. Bei $01 erscheint die Zeile auf jeder linken, bei $02 auf jeder rechten Seite. Sollen Kopf- beziehungsweise Fußzeilen auf jeder einzelnen Seite stehen, so muß der Wert $03 in dem entsprechendem Byte auftauchen, so wie es auch im Beispiel zu sehen ist (Byte $2F6 für die Kopfzeile, Byte $354 für die Fußzeile). Das jeweils folgende Byte muß ein $00 enthalten, wenn die entsprechende Zeile nicht auf der ersten Seite eines Dokuments erscheinen soll. Da im Beispiel auch auf der ersten Seite des gesamten Textes sowohl Kopf- als auch Fußzeilen erscheinen sollen, steht hier ein $01. Wie bereits erwähnt, folgt dann ein nicht weiter benutztes Langwort.

Innerhalb der aktuellen ProWrite-Version darf ein Dokument über seinen ganzen Seitenumfang lediglich eine Kopf- und eine Fußzeile enthalten.

```
03B0:                      5043 54530000          PCTS..
03C0: 00020300                                ....
```

Die drei letzten Chunks des Beispiels — PCTS, PINF und BODY — finden sich nach allen Angaben von Text und Absatz-Formaten. Durch PCTS wird die Grafik-Sektion begonnen. Der Chunk beginnt mit der Identifikation und einer Längenangabe von $00000002. Dann wird die Anzahl der Bitplanes für die einzubindende Grafik angegeben. Hier kann ein Wert zwischen $01 und $06 stehen. Möchte man das Dokument jedoch ProWrite-kompatibel halten, sollte man bedenken, daß ProWrite grundsätzlich mit acht Farben arbeitet, also drei Bitplanes unterstützt. Daher müßte an dieser Stelle unbedingt $03 stehen. Das zweite und letzte Datenbyte des PCTS-Chunks ist unbenutzt und mit $00 belegt (hier Byte $3C3).

```
03C0:          50494E46 0000000E 00310042       PINF.....1.B
03D0: 000007FB 053C0101 0100424F 44590000    ...û.<....BODY..
03E0: 0732FF00 0007FC00 FF000007 FC00FF00    .2?...ü.?...ü.?.
```

PINF und BODY gehören unmittelbar zusammen und müssen immer direkt aufeinander folgen. PINF ist grundsätzlich 15 Bytes lang. An Identifikation und Längenangabe (Bytes $3C4 bis $3CB) schließen sich zwei Byteworte an, die nacheinander die Breite und Höhe der Grafik in Pixels festlegen. Der Papagei aus dem Beispiel ist also 44 × 66 Punkte groß. Dann folgt die Angabe, auf welcher Seite des Dokuments sich die Grafik befindet. Befindet sich die Grafik also auf der ersten Seite, muß in dem entsprechendem Bytewort (Bytes $3D0 bis $3D1) ein Wert von $0000 plaziert werden. Danach folgen wieder zwei Worte, die die X- und Y-Position der Grafik auf der Seite angeben. Wie schon vom PARA-Chunk bekannt, erfolgen die Angaben in der Einheit Decipoints (Bytes $3D2 bis $3D3 für die X- und $3D4 bis $3D5 für die Y-Position).

Da die Grafik im IFF-ILBM-Format abgelegt wird, ist es nur vernünftig, daß WORD für die nun folgenden Bytes zur Angabe der Maskentechnik (Byte $3D6), der Kompressionsart des Bildes ($3D7) und der „TransparentColor“ ($3D8) mit dem ILBM-Format identische Eintragungen benutzt. Diese Begriffe und die zugehörigen Werte findet man im ersten Teil der Reference-Serie über die IFF-Formate (AmigaWelt 6/89). Zum Abschluß des PINF-Chunks wird, um auf die erforderliche gerade Anzahl von Datenbytes zu kommen, noch ein Null-Byte angefügt. Der letzte Chunk — BODY — ist in seinem Aufbau ebenfalls identisch mit dem IFF-ILBM-Äquivalent.

Ein möglicher Chunk wurde bisher noch nicht erwähnt und findet sich auch in der Beispieldatei nicht: Der PAGE-Chunk. Er besitzt keine Daten (Längen-Langwort $00000000) und beginnt an der Stelle, an der er plaziert ist, eine neue Seite. Die Seitennumerierung wird daraufhin automatisch um eins erhöht.

Damit sind alle Chunks des WORD-Formates erläutert. Mit WORD können wesentlich mehr Informationen in einer IFF-Datei untergebracht werden, als das bei FTXT der Fall ist. Ideal wäre ein Kombination beider Formate.

(O. Röhrig)

BASIC unter der Lupe, 2. Teil

KURS

Von Schleifen und Fenstern

Der zweite Teil dringt etwas tiefer in das Programmieren in AmigaBASIC ein. Die Serie hilft sowohl Anfängern als auch Umsteigern.

In AmigaBASIC wird ein Programm beginnend mit der ersten Zeile, eine Programmzeile nach der anderen, bis zum Ende abgearbeitet. Das heißt im Computer-Englisch „top-to-bottom execution". Wurde eine Programmzeile abgearbeitet, so übergibt sie die Kontrolle an die nächste Zeile — meistens. Warum, werden wir bald sehen. Nehmen wir an, Sie müssen ein Programm schreiben, welches von der Tastatur eingegebene Zahlenpaare addiert und das Resultat ausgibt: Zwei INPUT-Anweisungen und eine PRINT-Anweisung genügen dazu. Nun nehmen wir zusätzlich an, daß zehn Zahlenpaare addiert und die Teilsummen ausgegeben werden sollen. Dazu brauchen Sie aber nicht zwanzig INPUT- und zehn PRINT-Anweisungen in das Listing eintippen, denn das Programm kann das in einer sogenannten Schleife für Sie erledigen.

```
REM Schleifen-Demo (1)
Start:
 INPUT "1.Zahl";z1
 INPUT "2.Zahl";z2
 PRINT z1+z2
GOTO Start
END
```

Ohne die GOTO-Anweisung würde das Programm zwei Zahlen von der Tastatur übernehmen, sie addieren und das Ergebnis ausgeben. Die GOTO-Anweisung aber ändert den Kontroll-Fluß, indem die Kontrolle wieder an die Zeile die „Start:" enthält zurückgegeben wird. Von dort aus wird wieder eine Zeile nach der anderen bis zur GOTO-Anweisung bearbeitet, wo wieder der Rücksprung zu „Start:" erfolgt. Dieses Programm erreicht daher niemals die END-Anweisung. Abgebrochen kann es nur mit der Stop-Option aus dem Run-Menü oder dem entsprechendem Tastatur-Befehl werden.

Das Schlüsselwort „Start" steht nicht im AmigaBASIC-Handbuch. Es wird hier als Label (= Markierung) für den Beginn der Schleife verwendet. Damit es nicht als Variable interpretiert wird, wird es mit einem Doppelpunkt abgeschlossen. Der Name eines Labels ist frei wählbar. AmigaBASIC braucht keine Zeilennummern. Sprunganweisungen wie GOTO benötigen aber einen Bezugspunkt (Label). Das Label „Start:" und „GOTO Start" markieren Anfang und Ende einer Kontroll-Struktur, welche den normalen Programmfluß ändert. Eine Struktur, wie im Beispiel, nennt man „Endlos-Schleife". Ändern Sie das Listing „Schleifen-Demo (1)" wie folgt:

```
REM Schleifen-Demo (2)
Start:
 INPUT "1.Zahl";z1
 IF z1= 0 THEN END
 INPUT "2.Zahl";z2
 PRINT z1+z2
GOTO Start
```

...und lassen Sie das Programm laufen. Wenn als erste Zahl Null eingegeben wurde, wird das Programm beendet. Bei jedem Wert, der von 0 verschieden ist, wird das Programm fortgesetzt und springt dann nach der letzten Zeile zum Label „Start:" zurück.

AmigaBASIC kennt zwei primäre Schleifen-Strukturen: FOR..NEXT und WHILE...WEND Schleifen.

FOR...NEXT-Schleifen ermöglichen die Mehrfachverarbeitung einer Folge von Anweisungen, Befehlen oder Funktionen in einer Schleife mit einer genau definierten Zahl von Durchläufen. Sie können mehrere FOR...NEXT-Schleifen ineinander schachteln.

Die Schleifen-Parameter werden mit der FOR-Anweisung festgelegt, die zum Beipiel folgendes Format haben kann:

```
FOR x=1 TO 100
```

Der Variablen x, die als Laufvariable dient, wird der Startwert der Schleife zugewiesen. Hier wurde der Wert 1 gewählt. Dieser sowie der nach TO folgende Endwert könnte eine Variable sein.

Als nächstes folgt der Schleifenkörper, in welchem die Zeilen mit den auszuführenden Anweisungen stehen. Abgeschlossen wird die Schleife mit einer NEXT-Anweisung. Dazu ein Beispiel:

```
FOR Z=5 TO 25
 quadratZ=Z*Z
 PRINT Z,quadratZ
NEXT Z
END
```

Dieses Programm gibt alle Zahlen und ihre Quadrate zwischen 5 und 25 aus. Es beginnt mit dem Startwert 5. Jedesmal wenn es die NEXT-Anweisung erreicht, wird Z um 1 erhöht und das Programm springt zur FOR-Anweisung zurück. Hier wird getestet, ob Z schon den Wert 25 erreicht hat. Wenn nein, erfolgt der nächste Durchgang. Wenn ja, folgt noch ein Durchgang und das Programm wird mit der auf NEXT folgenden Anweisung fortgesetzt.

Die FOR-Anweisung verträgt auch krumme Werte, zum Beispiel:

```
FOR i=3.2 TO 46.8 STEP .2
```

In dieser Zeile ist eine weitere Option der FOR-Anweisung enthalten. Ohne STEP wird der Schleifenzähler nach jedem Durchlauf um 1 erhöht. Mit STEP wird das gewünschte Inkrement festgelegt.

WHILE...WEND-Schleifen arbeiten nach einem anderen Algorithmus und haben folgenden prinzipiellen Aufbau:

```
 WHILE Ausdruck
Zeilen mit Anweisungen
WEND
```

Trifft das Programm auf eine WEND-Anweisung, so wird geprüft, ob der Ausdruck wahr ist. Wenn ja, so werden alle Anweisungen bis WEND ausgeführt. Wenn das Programm zu WEND kommt, springt es zu der zugehörigen WHILE-Anweisung zurück und überprüft diese erneut — solange bis der Ausdruck wahr ist. Innerhalb der Schleife wird der Ausdruck meist so verändert, daß ▶

der Ausdruck irgendwann falsch wird. Wenn nicht, so wird das eine Endlos-Schleife.

Hier ist ein WHILE...WEND Beispiel:

```
Zaehler=0
Zahl=1
WHILE QuadratZahl < 1000
 QuadratZahl = Zahl * Zahl
 Zaehler = Zaehler + 1
 Zahl = Zahl + 1
WEND
PRINT "Alle Quadratzahlen <1000";Zaehler
END
```

Vorhin wurde mit GOTO eine Endlos-Schleife produziert. Mit WHILE...WEND geht das kurz und einfach:

```
WHILE 1:WEND
```

Hinter der WHILE-Anweisung steht zwar normalerweise eine logische Bedingung wie „a < 10“. AmigaBASIC hat die Eigenschaft, allen von Null verschiedenen Zahlen den logischen Wert „wahr“ zuzuordnen, während die Zahl Null logisch „falsch“ ist. Damit ist der Wert „1“ wahr und wir haben eine Endlos-Schleife.

Um in Amiga-BASIC mit Windows arbeiten zu können, muß nicht unbedingt ein eigener Screen geöffnet werden. Ein Window ist immer einem Screen zugeordnet. So ist zum Beispiel das Ausgabefenster von Amiga-BASIC dem Workbench-Screen zugeordnet und hat die Kennung „1“. Sie können auf einem Screen mehrere Windows öffnen, alle Windows haben aber die grundlegenden Eigenschaften des Screens.

Beim Amiga können Sie mehrere Screens auf einem physikalischen Bildschirm gleichzeitig darstellen, die Sie nach Bedarf erscheinen oder verschwinden lassen. Screens sind virtuelle Bildschirme, die Sie vor- oder hintereinander und untereinander positionieren können, jedoch nicht nebeneinander. Screens können nur vertikal verschoben werden. Sie können auch in den Vorder- oder Hintergrund geschoben werden, das heißt ein Schirm kann den anderen zudecken. Windows dagegen können in alle Richtungen verschoben werden.

Ein Screen kann je nach Auflösung und Bitplanes viel Speicher verbrauchen. Dazu kommt, daß Screens nur im Chip-Memory angelegt werden können. Bisher waren das 512 KByte. Wenn Sie einem Amiga mit dem FATER AGNUS (8372) besitzen, können Sie das Chip-RAM auf 1 MByte erweitern (siehe Amiga Welt 6/1989). Daher können in Amiga-BASIC neben dem Workbench-Screen bei 512 KByte Chip-RAM nur vier weitere Screens geöffnet werden.

Die Screens werden als sogenannte Playfields dargestellt, die aus übereinanderliegenden Bitplanes bestehen. Der Workbench-Screen, in dem auch Amiga-BASIC seine Windows öffnet, besteht aus zwei Bitplanes. Mit einer Bitplane sind zwei Farben möglich. Für mehr Farben gibt es die SCREEN-Anweisung:
SCREEN Kennung,Breite,Höhe,Tiefe,Modus

Nachdem Ausgaben in Amiga-BASIC nur in Windows erfolgen können, brauchen diese die Kennung des Screens zur Zuordnung. Die des Workbench-Screens ist „ – 1“, während die vom Anwender angelegten Screens die Kennungen „1“ bis „4“ haben. Die Parameter Breite und Höhe bestimmen die Ausmaße des Screens in Pixel, nicht aber dessen Auflösung (Modus). Der Wert für die Breite kann von 1 bis 640 und der Wert für die Höhe von 1 bis 400 betragen. Der Workbench-Screen ist 256 Pixels hoch. Geben Sie im Direktmodus

```
? PEEKW(PEEKL(WINDOW(7)+46)+14)
```

ein und drücken danach die RETURN-Taste. Der Parameter Tiefe gibt die Anzahl der Bitplanes an. Dieser Wert bestimmt die maximale Anzahl der Farben:

Tiefe (Bitplanes)	Farben
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32

Der Modus, dessen ganzzahliger Wert zwischen 1 und 4 liegen muß, gibt an, welche Auflösung der mit der SCREEN-Anweisung definierte Screen haben soll (siehe Tabelle 1). In der Tabelle bedeutet Lo-Res immer 320 Punkte und Hi-Res 640 Punkte horizontale Auflösung. Interlaced verdoppelt die vertikale Auflösung durch die Überlagerung zweier Halbbilder. Bei Grafik-Anwendungen ist zu beachten, daß ein Lo-Res-Pixel doppelt so breit wie ein Hi-Res-Pixel ist. Wie diese verschiedenen Auflösungen in der Praxis aussehen zeigt das Demo „ScreenModi“ (Listing 1 auf Leserdisk 6/90).

Modus	Bezeichnung	PAL-Auflösung	Speicherbedarf pro Bitplane
1	Lo-Res	320 x 256	10240 Bytes
2	Hi-Res	640 x 256	20480 Bytes
3	Lo-Res interlaced	320 x 512	20480 Bytes
4	Hi-Res interlaced	640 x 512	40960 Bytes
Modus	**Bezeichnung**	**Standard-Auflösung**	**Speicherbedarf pro Bitplane**
1	Lo-Res	320 x 200	8000 Bytes
2	Hi-Res	640 x 200	16000 Bytes
3	Lo-Res interlaced	320 x 400	16000 Bytes
4	Hi-Res interlaced	640 x 400	32000 Bytes

Tabelle 1: Lo-Res bedeutet immer 320 Punkte und Hi-Res 640 Punkte horizontale Auflösung. Interlaced verdoppelt die vertikale Auflösung durch die Überlagerung zweier Halbbilder.

Weil ein Screen viel Speicherplatz verbraucht, sollten Sie ihn mit

```
SCREEN CLOSE Kennung
```

abschalten, wenn Sie ihn nicht mehr benötigen.
Screens sind ohne Fenster nutzlos und ohne Screens gibt es keine Fenster. Um auf einem Schirm ein Fenster zu öffnen, brauchen Sie die WINDOW-Anweisung:

```
WINDOW Kennung,Titel,(x1,y1)-(x2,y2),Typ,Schirm
```

Mit dieser Anweisung können Sie Fenster erzeugen und benutzen. Jedes Fenster hat eine Kennung, mit der es angesprochen wird. Das Standard-Ausgabefenster hat die Kennung „1“, die vom Anwender erzeugten Windows haben die Kennungen „2“ und höher.
Sehen Sie sich bitte die WINDOW-Anweisung und die WINDOW-Funktion im Handbuch genau an, denn hier finden Sie nur Ergänzungen dazu.
Ein Fenster kann mehrere Typ-Attribute erhalten, in dem die Werte addiert werden. (Standard ist der Wert „31“)
Ein Großteil der Fensterparameter ist optional. Wird ein Parameter weggelassen, so wird automatisch ein Standardwert eingesetzt. Dazu einige Beispiele:

```
WINDOW 1,"Mein Fenster"
```

ändert den Fenstertitel des BASIC-Ausgabefensters auf „Mein Fenster“. Die übrigen Parameter bleiben unverändert.

```
WINDOW 1,,(20,20)-(400,100),,-1
```

verkleinert das BASIC-Ausgabefenster. Titel und Typ bleiben unverändert.

```
WINDOW CLOSE 1
```

nimmt das BASIC-Fenster vom Bildschirm, und mit

```
WINDOW 1
```

können Sie es zurückholen. Ein verkleinertes erhält mit

```
WINDOW 1,,(0,0)-(617,186),,-1
```

wieder die volle Standard-Größe. Allerdings nur innerhalb eines Programmes, denn mit dem Schließen des Fensters sperren Sie sich von der Tastatur-Eingabe aus.

Beachten Sie, daß bei all diesen Fenstervariationen der Inhalt des alten Fensters gelöscht wird!

Der Amiga kennt mehrere Fenstertypen. Das Standard-Window hat einen Rahmen und eine Titelleiste. Ein Gimmezerozero-Window verhindert ein Überschreiben des Rahmens und der Gadgets. Der Slangausdruck „Gimmezerozero" heißt soviel wie „Gib mir Null Null" und gemeint ist damit die linke obere Ecke des Fensters: der Koordinaten-Nullpunkt. In einem solchen Window ist die innere Fläche eine Zeichenfläche und der Nullpunkt mit den Koordinaten (0,0) liegt in der linken oberen Ecke unter der Titelleiste. Amiga-BASIC verwendet grundsätzlich nur diesen Fenstertyp.

Ein Gimmezerozero-Window besteht aus dem Rahmen und der Zeichenfläche. Das ist der Grund warum Ihnen zum Beispiel

```
SCREEN 1,640,256,2,2
WINDOW 2,"Testfenster",(0,0)-(640,256),1
```

die Fehlermeldung „Illegal function call" liefert. Warum, können Sie mit der WINDOW-Funktion nachprüfen. Die Zeilen

```
SCREEN 1,640,256,2,2
WINDOW 2,"Test",,31,1
x=WINDOW(2)-1
y=WINDOW(3)-1
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 1
PRINT "Breite=";x;" Hoehe=";y
```

liefern die Ausgabe:

```
Breite= 617 Hoehe= 242
```

Wie Sie sehen, ist die Fensterfläche um den Rahmen und die Titelleiste kleiner. Von den mit der WINDOW-Funktion erhaltenen Werten wurde 1 abgezogen, weil die WINDOW-Funktion auch die Null mitzählt.

Die WINDOW-Funktion hat einen Schönheitsfehler: Bei einem Fenster ohne Titelleiste rechnet WINDOW(3) die Titelleiste und den Rahmen dazu und Sie erhalten daher einen zu hohen Wert für die Fensterhöhe. Das müssen Sie in diesem Fall bei der Dimensionierung der Fensterhöhe berücksichtigen.

Die sicherste Methode, ein volles Fenster zu öffnen ist es daher, wenn Sie das Einsetzen der Abmessungen der „Intuition" des Amiga überlassen und nur den Fenstertyp selbst wählen.

So paradox es klingen mag, Sie können WINDOW 1 (das BASIC-Ausgabefenster) auch auf einem Custom-Screen öffnen:

```
SCREEN 1,320,256,5,1
WINDOW 1,"Fenstertitel",,,1
```

vergrößert das BASIC-Fenster auf das PAL-Format und erlaubt Ihnen, mit 32 Farben zu arbeiten. Fenster „zu" erfolgt mit

```
WINDOW CLOSE 1
SCREEN CLOSE 1
WINDOW 1,"BASIC",,,-1
```

womit Sie das PAL-Fenster schließen und das BASIC-Fenster wieder im Standardformat öffnen.

Wenn Sie ein Fenster ohne Titel über der Titelleiste des BASIC-Fensters öffnen wollen, werden Sie es sicher so dimensionieren:

```
WINDOW 2,,(0,0)-(300,10),16,-1
```

und erwarten ein Fenster welches 10 Punkte hoch ist. Ihr Fenster ist aber 20 Punkte hoch, denn auch hier rechnet der Amiga die Höhe der Titelleiste dazu. Also müssen Sie Abzüge machen: 10 für die Titelleiste und 4 für den Rahmen. Bekanntlich ist 10-14 = −4:

```
WINDOW 2,,(0,0)-(310,-4),16,-1
```

liefert Ihnen ein titelloses Fenster, das die Titelleiste des BASIC-Fensters halb überdeckt. Negative Koordinaten werden von Amiga-BASIC nur in Fenstern ohne Titel akzeptiert. Verwenden Sie daher nie negative Koordinaten in einem Fenster mit Titel, eine Reise nach Indien wäre die Folge!

Die Zeichenfläche eines Gimmezerozero-Fensters wird demnach verringert um:

```
Vertikal:
 9 Pixels für die Titelleiste
 4 Pixels für den Rahmen oben+unten
 1 Pixel  weil die Null mitgezählt wird
---------
14 Pixels

Horizontal:
14 Pixels für das Sizing-Gadget
 4 Pixels für den Rahmen links
 4 Pixels für den Rahmen rechts
 1 Pixel  weil die Null mitgezählt wird
---------
23 Pixels
```

Noch zwei Formate der WINDOW-Anweisung gibt es: WINDOW OUTPUT- und WINDOW CLOSE.

```
WINDOW OUTPUT Kennung
```

macht das mit der Kennung angegebene Fenster zum aktuellen Ausgabefenster, ohne daß es in den Vordergrund gebracht wird. Dazu zwei Beispiele:

```
WINDOW OUTPUT 3
```

leitet die Ausgabe in das Fenster mit der Kennung 3, während

```
WINDOW 3
```

dieses Fenster zum Ausgabefenster macht und in den Vordergrund holt, aber nicht aktiviert. (Titelleiste bleibt in Geisterschrift).

```
WINDOW CLOSE Fensterkennung
```

löscht das angesprochene Fenster vom Bildschirm.

Die nächste Folge zeigt die praktische Anwendung.

(iw)

Amiga Mini-Glossar, Teil 1

Die wichtigsten Fachbegriffe rund um den Amiga

In den Handbüchern und in der Fachliteratur zum Amiga stößt man immer wieder auf (meist englische) Fachbegriffe, deren Bedeutung nicht erklärt wird. Dieses Mini-Glossar bringt die wichtigsten Begriffserklärungen und stellt Wissenswertes um den Amiga vor.

ACBM
Abkürzung für „Amiga Continuous Bitmap". Hierbei handelt es sich um einen von Commodore definierten → IFF-Filetyp. ACBM-Dateien können in AmigaBASIC schneller gelesen werden als die allgemein gebräuchlichen IFF-ILBM-Dateien. Anders als im ILBM-Format werden im ACBM-Format die Bitplanes getrennt der Reihe nach gespeichert. Umwandlungsprogramme für die beiden Formate befinden sich auf der Extras-Diskette und der Fish-Disk #27.

AGNUS
Dieser → Custom-Chip besorgt die Speicherverwaltung des Chip-RAM, die Kommunikation der drei Custom-Chips mit dem Prozessor und die Datenübertragung per DMA (Direct Memory Access); zu deutsch: direkter Speicherzugriff. Außerdem enthält der AGNUS den → COPPER (Coprocessor) und den → BLITTER (Block Image Transferer). Der COPPER ist für die Aufbereitung der Bildsynchronsignale zuständig und der BLITTER dient zum schnellen Verschieben großer Datenmengen. Die letzte Version des Bausteins trägt die Bezeichnung 8372. Über den Namen gibt es noch immer Unklarheiten. In der offiziellen amerikanischen Aussendung wird er FATER AGNUS genannt, während er von Commodore-Deutschland BIG AGNUS genannt wird.

ASCII
Bedeutet: „American Standardcode for Information Interchange". Eine standardisierte Codierung (0 bis 255) für Steuerzeichen und Zeichensätze. Standardisiert sind nur die ersten 128 Codes (siehe auch AmigaBASIC Handbuch).

AmigaDOS
Abkürzung für „Amiga Disk Operating System". AmigaDOS ist ein Teil des → Betriebssystems und steuert alle Ein- und Ausgabegeräte. Zu jedem Gerät benutzt AmigaDOS ein → „Device". Die Diskettenlaufwerke werden mit DF0: bis DF3: bezeichnet. Der Bildschirm wird mit SCRN: und der Drucker mit PRT: angesprochen. Die Schnittstellen heißen SER: (seriell) und PAR: (parallel).

Assembler
Ein Assembler hat die Aufgabe, ein im Assembler-Code geschriebenes Quellprogramm in den Maschinen-Code, den der Prozessor versteht, zu übersetzen. Die Assembler-Befehle werden Mnemonics (mnemotechnischer Code) oder auch Operations-Codes genannt.

Auflösungs-Modus
Darunter ist die Art der Darstellung am Bildschirm zu verstehen: Lo-Res (320×256) → Pixel, Hi-Res (640×256) Pixel, Lo-Res-Interlaced (320×512 Pixel) und Hi-Res-Interlaced (640×512 Pixel).

Autokonfiguration
Darunter versteht man das automatische Erkennen und Einbinden von Speichererweiterungen und Zusatzgeräten. Für das Einbinden einer Festplatte muß sich der dazugehörige Gerätetreiber im Verzeichnis „Expansion" der System-Diskette befinden.

Batch-Datei
Auch „batch file", „command file", Stapel-Datei, Befehlslisten-Datei genannt. Das ist eine Text-Datei (script file) die AmigaDOS-Befehle enthält und mit dem EXECUTE-Befehl wie ein einziger Befehl aufgerufen wird. Die „Startup-Sequence" ist eine solche Befehlslisten-Datei. Eine Batch-Datei legt man möglichst im s-Verzeichnis ab, weil der EXECUTE-Befehl sie zuerst dort und dann erst im aktuellen Verzeichnis sucht.

Betriebssystem
Das Betriebssystem befindet sich im Kickstart-ROM und erledigt alle Grundaufgaben. Ein wichtiger Teil des Betriebssystems ist → AmigaDOS, welches die Ein- und Ausgabe steuert.

Bit
Abkürzung für Binärzeichen (binary digit).

Bitmap
Ein Speicherbereich, in dem jedes Bit einem Pixel auf dem Bildschirm zugeordnet ist. Beim Amiga heißen die Bitmaps jedoch Bitplanes, weil das Bild mehrlagig aufgebaut ist. Derzeit sind beim Amiga bis zu sechs Bitplanes für ein Bitmap-Display möglich.

Blitter
Abkürzung für „BLock Image TransferER" (= BLITtER). Ein Hilfschip im AGNUS, der für das rasche Verschieben und Kopieren von Datenblöcken im Speicher zuständig ist. Ferner zeichnet der Blitter auch Linien und füllt Flächen mit enormer Geschwindigkeit.

.bmap-Dateien
sind Hilfs-Dateien, die in AmigaBASIC für die LIBRARY-Anweisung benötigt werden, weil die „library"-Dateien für die Benutzung in AmigaBASIC ein bestimmtes Format haben müssen.

Booten
kann mit Start-Laden übersetzt werden. Darunter versteht man den automatischen Ladevorgang nach dem Einschalten des Amiga oder nach einem Reset. Die eingelegte Diskette muß bootfähig sein. Wenn der Amiga eingeschaltet wird, beginnt er das Betriebssystem von Diskette oder Festplatte zu laden. Dieser Vorgang wird auch Kaltstart genannt. War der Amiga bereits eingeschaltet, so kann er durch einen Warmstart wieder in den gleichen Zustand wie nach einen Kaltstart gebracht werden. Einen Warmstart leitet man durch einen sogenannten Drei-Tasten-Reset ein, das heißt durch die Tastenkombination <Control + Amiga links> + <Amiga rechts>.

Boot Sectors
Das sind die „Startsektoren" einer Diskette, und zwar die Blocks 0 und 1. Eine Diskette kann mit dem AmigaDOS-Befehl INSTALL zu einer Startdiskette gemacht werden (siehe auch „booten").

Byte
Eine vorgegebene Anzahl von → Bit-Zeichen. Gebräuchlich ist:

```
8 Bit = 1 Byte
16 Bit = 2 Byte = 1 Wort
32 Bit = 4 Byte = 1 Langwort
1 KByte= 1024 Byte
```

C:
Dieses Verzeichnis auf der Workbench-Diskette hat eine sehr wichtige Funktion, weil es alle AmigaDOS-Befehle enthält. Wenn Sie einen Befehl eingeben, zum Beispiel LIST, sucht AmigaDOS danach zuerst im aktuellem Directory. Wird der Befehl dort nicht gefunden, so wird nach C:LIST gesucht. Wurde C: mit ASSIGN einem anderen Directory zugeordnet, zum Beispiel RAM:C, dann wird der Befehl von RAM:C geladen und ausgeführt.

CAD
Abkürzung für „Computer Aided Design". Darunter versteht man das technische Zeichnen am Bildschirm.

Chip-RAM
waren bisher die untersten 512 KByte des Speichers. Alle Amiga-Modelle, die bereits mit den neuen FATER AGNUS (auch BIG AGNUS genannt) ausgestattet sind, können auf 1 MByte Chip-RAM aufgerüstet werden (siehe Umbauanleitungen in der Amiga Welt 6/1989 und 4/1990).

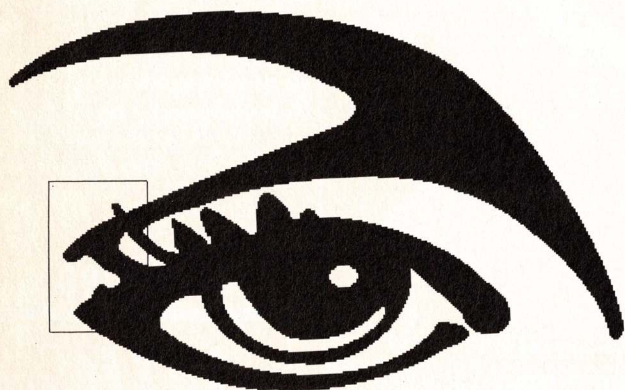
Fortsetzung im nächsten Heft

TEST

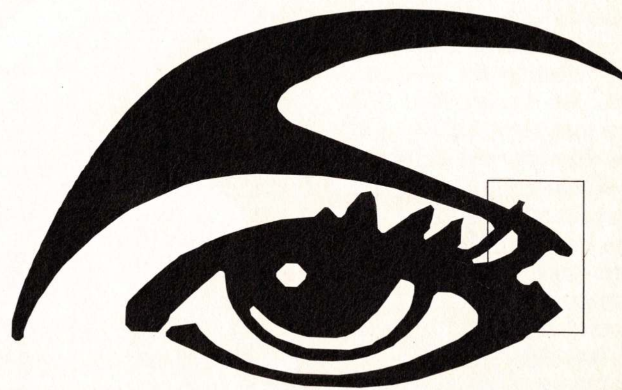
VectorTrace

Brücke zwischen Grafikwelten

Mit VectorTrace erhalten Desktop-Publisher jetzt ein Verbindungsglied für zwei Grafik-Konzeptionen. Das Programm konvertiert IFF-Bilder in Vektorgrafik. Durch die Kombination mit DTP-Programmen lassen sich hochwertige PostScript-Grafiken erzeugen.



Die hier gezeigte Bitmap-Grafik weist eindeutige Treppchenstrukturen auf.



Nach der Bearbeitung mit VectorTrad sind im PostScript-Ausdruck keine Treppchen zu sehen.

Was von Pixel-orientierten Grafikprogrammen wie Deluxe Paint als Kreis angelegt wird, ist eigentlich eine Annäherung an Kurvenverläufe durch definierte Positionierung geeigneter Vielecke. Um jedoch formatfüllende Abbildungen auf Papier zu erzeugen, müssen Grafiken vergrößert werden. Würde jeder Punkt eines Screens entsprechend der maximalen Auflösung des Druckers zu Papier gebracht werden, würde eine LoRes-Grafik mit 320 × 200 Pixel nur ungefähr 4,5 Quadratzentimeter eines DIN-A4-Blatts füllen. Üblicherweise werden beim Vergrößerungsvorgang einer Pixelgrafik leider nicht die geometrischen Strukturen wie Ellipsen oder Kreise vergrößert, sondern die Punkte, aus denen diese sich zusammensetzen. Dies hat zur Folge, daß die rechteckige Struktur einzelner Punkte deutlich sichtbar wird und den Gesamteindruck der Grafik nachhaltig negativ beeinflußt.

Dieses Problem kann man durch Einsatz von Glättungsalgorithmen (Anti-Aliasing) in Druckertreibern lösen, wofür auf dem Amiga Programme wie TurboPrint Professional (siehe Test in AmigaWelt 5/90) gute Resultate liefern. Andererseits ist es aber auch möglich, objektorientierte Programme einzusetzen. Sie erlauben nicht die Bearbeitung einzelner Pixel, sondern die Manipulation geometrischer Objekte und können bei jeder Vergrößerungsstufe die maximale Auflösung des Ausgabegeräts nutzen. So können Vektorgrafiken durchaus auf niedrig auflösenden Geräten, zum Beispiel einem Monitor, konstruiert und dennoch mit der höchstmöglichen Auflösung eines guten Druckers auf dem Papier dargestellt werden.

Zwei Farben sind das Maximum

Durch VectorTrace kann man nun die Vorteile beider Grafik-Konzepte verbinden. Beispielsweise können Bilderfassungssysteme (Scanner) dazu eingesetzt werden, Grafikvorlagen vom Papier in den Amiga einzulesen. Die Ausgangsbilder dürfen dabei aber nur über eine Bitplane, also zwei Farben, verfügen. VectorTrace konstruiert anschließend aus den Daten der erzeugten Pixelgrafik geometrische Objekte und speichert sie in einem von vier verschiedenen Vektorgrafik-Formaten: als VectorTrace-Datei, im Video-Scape- und Aegis-Draw-Format sowie im PostScript-Format. Besonders das PostScript-Format eröffnet interessante Perspektiven, weil die neue Version von Professional Draw eben dieses Format nicht nur einlesen, sondern auch auf der Arbeitsfläche darstellen kann. Mit VectorTrace können jedoch leider keine Professional-Draw-Clips produziert werden. Druckt man die Vektorgrafik auf hochauflösenden Druckern aus, erhält man Resultate, die höchsten Ansprüchen genügen. Treppchenstrukturen entfallen völlig.

Voraussetzung für hohe Druckqualität ist ein PostScript-fähiger Drucker. PostScript-Dateien ▶

liegen als reine ASCII-Daten vor und werden auch in dieser Form vom PostScript-Interpreter verarbeitet. Daher können Vektorgrafiken direkt von VectorTrace aus gedruckt werden, was den Handbuchautoren anscheinend entgangen ist.

Vektorgrafik wird dabei im PostScript-Format nicht etwa auf einer Diskette oder Festplatte, sondern „auf" der parallelen oder seriellen Schnittstelle „gespeichert", je nachdem, wo der PostScript-Drucker angschlossen ist. Dazu ist es nötig, beim entsprechenden Requester im Eingabefeld „Drawer" den Schnittstellen-Namen anzugeben (zum Beispiel PAR:). Anschließend wird vom System zwar bemängelt, daß eine Diskette Namens „PAR:" nicht vorhanden ist, ein Mausklick auf das OK-Gadget wird aber ohne Widerspruch hingenommen. Im Eingabefeld „File" kann man einen beliebigen Namen eingeben. Wichtig ist, daß die Eingabe mit einem Return abgeschlossen wird. Daraufhin zeigt VectorTrace an, daß die Datei gedruckt wird und der Drucker bringt die gesendeten Daten zu Papier.

Bis jedoch eine Grafik als Vektor-Datei vorliegt, muß man je nach Größe einige Minuten bis zu einer halben Stunde Rechenzeit in Kauf nehmen. Konvertierungsprozesse von DIN-A4-Scanbildern (640 × 2040 Pixel) können aber leicht zu Meditationssitzungen ausarten. Angenehm ist dabei, daß die Berechnung jederzeit durch einen Tastendruck abgebrochen werden kann. Überraschend war, daß auf eine Einschränkung von PageStream ausgleichend eingegangen wurde. Dateien, die im AegisDraw-Format vorliegen, dürfen für PageStream eine bestimmte Obergrenze bei der Polygon-Punktzahl nicht überschreiten. Durch Anpassung der Grafik an diesen Wert kann die AegisDraw-Datei dennoch von PageStream importiert und bearbeitet werden.

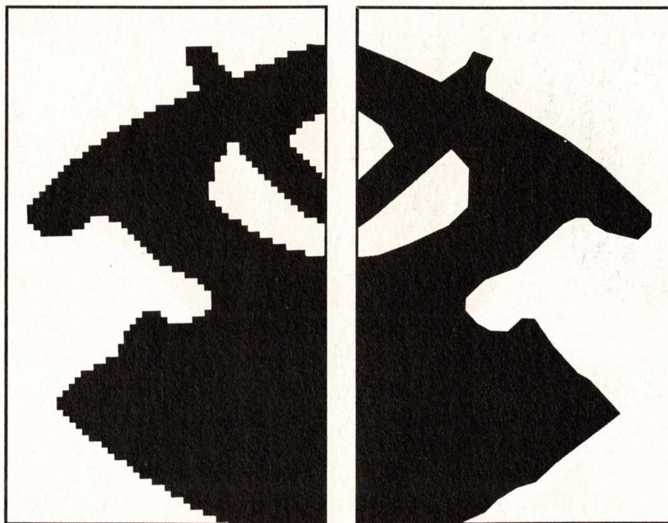
Zu den lästigen Resultaten der Programmkonzeption zählt die Eigenart, bei jedem Start zunächst die gewünschte Bildschirmauflösung abzufragen. Andere Programme können solche Parameter als Voreinstellungen im Icon (in den ToolTypes-Feldern) integrieren, was unnötige Arbeit erspart. Dagegen sind Einstellungen für den Vektorisierungsvorgang speicherbar, was die Frage aufwirft, warum nicht alle Programm-Parameter so gehandhabt werden.

Negativ machte sich ebenfalls das Fehlen des „SleepyPointers" bemerkbar. Besonders bei langen Berechnungen wird ihn so mancher Benutzer vermissen, ist doch das „Schnarchzeichen" in einem solchen Fall das einzige Anzeichen dafür, daß sich VectorTrace nicht „verrechnet" hat. Darüberhinaus wäre für die Umwandlung von großen oder zahlreichen IFF-Grafiken eine Möglichkeit zur Programmsteuerung mit einer Script-Sprache besonders nützlich. Das Programm Pixel Script, welches vom gleichen Softwarehaus vertrieben wird, weist zum Beispiel einen ARexx-Port auf, was zeigt, daß man die Implementation offensichtlich beherrscht.

Ferner kann ein Bildausschnitt nur mit den Cursortasten verschoben werden. Besonders im Zoom-Modus und wenn große Grafiken bearbeitet werden, ist dies ziemlich umständlich, da man nur in festgelegten Einzelschritten den gezeigten Ausschnitt verschieben kann. Ein konventionelles Proportional-Gadget bietet größere Freiheiten.

Ein wenig gewöhnungsbedürftig ist bei manchen Menüfunktionen deren Namensgebung. Unter „Selektion löschen" kann man schließlich verstehen, daß eine Selektion rückgängig gemacht oder der selektierte Bereich gelöscht wird. Tatsächlich ist die letzte Möglichkeit zutreffend.

Gleichgültig, wieviel Zeit der Vektorisierungsvorgang in Anspruch nimmt, können gute bis sehr gute Ergebnisse von VectorTrace erwartet werden, sofern man das Programm optimal einsetzt. Einfach strukturierte Grafiken werden zügig und korrekt konvertiert. Schwieriger wird es mit komplexen Bildern aus vielen kleinen Details. Mitunter kann aber eine grobe Vorarbeit mit einem Pixel-orientierten Grafikprogramm das spätere Resultat positiv beeinflussen. Zur Nachbearbeitung der Vektorgrafiken stehen zwar nur wenige Funktionen zur Verfügung, VectorTrace erhebt jedoch nicht den Anspruch, einem Programm wie Professional Draw Konkurrenz zu machen.



Beim Vergleich der auf Seite 107 markierten Bildausschnitte wird die Verbesserung deutlich.

Gegenüber ähnlichen Programmen, wie für den Macintosh, zeigt VectorTrace noch Aufholbedarf. Verbesserungswürdig sind der Funktionsumfang sowie das Handling. Mit Macintosh-Software darf man VectorTrace aber noch nicht vergleichen, denn Software wie Linus oder StreamLine hat bereits eine erheblich längere Entwicklungszeit hinter sich. Allerdings wäre es von hohem Nutzen, wenn im Rahmen künftiger Versionen wenigstens eine Option zur partiellen Vektorisierung von Pixel-Grafiken geboten würde. Benutzer, die über kein zusätzliches RAM verfügen, könnten auf diese Weise IFF-Grafiken verarbeiten, die ansonsten den Rahmen des Arbeitsspeichers sprengen würden.

Gravierender ist aber der Punkt, daß auf Amiga-Anfänger kaum eingegangen wird. Da VectorTrace ohne Betriebssystem auf der Diskette vorliegt, sollte man zumindest den Benutzer darauf hinweisen, daß man zunächst mit der Workbench-Diskette booten muß, um das Programm starten zu können. Für diese hilfreiche Bemerkung wäre in der Gebrauchsanleitung Platz genug gewesen. Das recht dünn geratene Heftchen ist ohnehin nicht vollständig für die Programmbeschreibung genutzt worden, sondern enthält drei Seiten Werbung für weitere Produkte aus eigenem Hause.

(D. Zivadinovic)

Test 6/90

AMIGA WELT

befriedigend

Info: Gold Vision, 1000 Berlin 15
Preis: 149 Mark
Positiv:
+ vier Vektorgrafik-Formate werden unterstützt
+ Berechnungen lassen sich jederzeit abbrechen
Negativ:
— Handbuch nicht ausführlich genug
— Diskette bootet nicht selbständig
— Namensgebung bei Menüpunkten eventuell mißverständlich

Update

Nach Redaktionsschluß traf die neue Version 1.1 von VectorTrace ein. Sie soll unter anderem 20 Prozent schneller sein und Professional-Draw-Clips speichern können. In AmigaWelt 7/90 wird diese Version in einem Vergleichstest vorgestellt.

TEST

ImageLink

Esperanto für Computergrafik

Ein wesentliches Merkmal von Computersystemen für gehobene professionelle Ansprüche ist ihre Fähigkeit, mit anderen Rechnern Daten austauschen zu können. Dies gilt auch für den Anwendungsbereich Computer-Grafik, in dem der Amiga als Low-End-Gerät führend ist.



Sculpt-Grafik auf einem Targa-Board beim Pixelverhältnis 10:12.

Computer-Künstler sind natürlich daran interessiert zu wissen, in welchem Maße der Amiga mit anderen Systemen wie dem IBM PC oder dem Apple Macintosh schnittstellenfähig ist. Die Firma Active Circuits verleiht dem Amiga diese Schnittstellen-Fähigkeit mit dem Utility ImageLink. Anhand dieses Konvertierungs-Programms für Bildformate lassen sich die meisten der 21- und 24-Bit-Bilder des Amiga in die 8-, 16-, 24- und 32-Bit-Formate umwandeln, die zur Zeit beim Mac und beim PC Standard sind. Darüber hinaus ist ImageLink imstande, Files zwischen unterschiedlichen 24-Bit-Formaten für den Amiga umzuwandeln, sowie aus 24-Bit-Files Standard-IFF-Bilder zu erzeugen. Wer ein Bridgeboard besitzt, kann die mit Sculpt (Byte by Byte) erzeugten 24-Bit-RGB-Files direkt auf einem AT&T-Targa-Grafikboard wiedergeben, das über die PC-Karte mit Amiga 2000 verbunden wird.

Hohe Video-Qualität durch 24 Bits

Im Zusammenhang mit Video-Anwendungen bezeichnet 24-Bit-Video die Anzahl der Bits, die für die Darstellung der möglichen Farben eines Bildes erforderlich sind. Fünf Bits ergeben die 32 Standard-Farb-Modi des Amiga, acht Bits sind für 256 Farben verantwortlich, und mit 24 Bits kann jedes Pixel eine von 16 Millionen Farben wiedergeben. Der Amiga ist zwar nicht selbst fähig, ein 24-Bit-Bild darzustellen, doch stehen für diesen Zweck verschiedene Boards zur Verfügung, die sich an ihn anschließen lassen. Zu diesen Boards gehören unter anderem der Frame Buffer von Mimetics, das VD-1 von Impulse und, für Besitzer von Bridgeboards, die Familie der Targa-Boards von AT&T. Da diese Boards jedoch nur jeweils ein Videobild anzeigen, ist zusätzlich ein Einzelbild-Controller und eine hochwertige Video-Ausrüstung erforderlich. Leider sind diese Boards erst ab 800 Dollar zu erwerben. Der Preis für die Targa-Boards liegt in den USA bei weit über 2000 Dollar, was deutlich macht, daß diese Boards eher für den professionellen Einsatz ausgelegt sind.

Der Preis von ImageLink ist ebenfalls nur von professionellen Anwendern zu verkraften, doch lohnt sich für sie im allgemeinen die Anschaffung. Dieses Programm vermag einige kritische Lücken zu füllen, die Computer-Grafikern und Video-Produzenten nur allzu gut bekannt sind. Neben der direkten Wiedergabe mit Targa-Boards (über das Sculpt-Direct- und das Targa-Direct-Modul) lassen sich mit ImageLink Konvertierungen zwischen folgenden Formaten durchführen: IFF (einschließlich dem 24-Bit-IFF-Format von ASDG), Sculpt Animate RGB, Digi-View 21 Bit von NewTek, Macintosh PICT, TargaFile, und ▶

Turbo Silvers RGBN-Format. Active Circuits hat weiterhin Module für den Austausch mit dem GIF-Format, dem Sun Rasterfile und den TIFF-Files in Aussicht gestellt. Brandneu ist das Modul zum Lesen von Caligari-Files in Sendequalität, das soeben von Active Circuits vorgestellt wurde und auch IFF-Files mit 8 Bitebenen liest und schreibt.

Die Anwender von Interchange (Syndesis) fühlen sich auf der Benutzerschnittstelle von ImageLink sofort heimisch. Nach zweimaligem Klicken auf das ImageLink-Icon erscheint ein Requester, in dem man zwischen dem To- und From-Format wählen kann. Wer schon mit VD-1 gearbeitet hat, ist sicherlich enttäuscht, wenn er feststellt, daß ImageLink zwar das RGBN-Format von Impulse liest, es aber nicht schreibt. Nachdem man dem Programm die Formate, die Bitebenen sowie die File-Namen mitgeteilt hat, zeigt ImageLink die Standardwerte für die Pixelhöhe und -breite an, sowie das Pixel-Darstellungsverhältnis des Files. Es fragt darüber hinaus, ob man das Bild skalieren möchte. Eine Scheinfrage, wie sich herausstellte, denn der Skalier-Mechanismus war auch nach mehreren Anläufen nicht in Gang zu bringen.

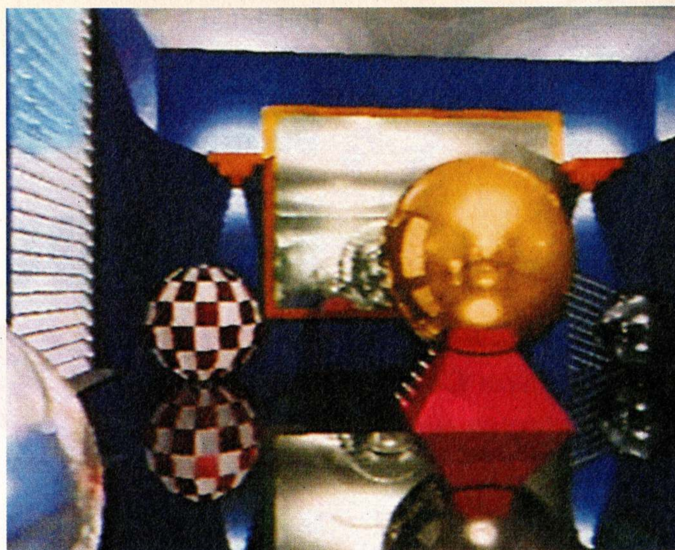
Bei Sculpt Animate wird für das RGB-Bildformat eine Standard-Bildgröße von 640×480 Pixels zugrundegelegt; die meisten Targa-Boards erwarten hindessen Bildgrößen von 512×482 Pixels. Während in den Tests ein File mit Sculpt auf Grundlage der Standardwerte ohne Probleme wiedergegeben werden konnte, ließen sich die Konvertierungen für das Targa-Board nicht laden. Der U.S.-Support von Active Circuits empfahl daraufhin, das Sculpt-Bild mit 512×482 Pixeln darzustellen. Dies ließ sich reibungslos bewerkstelligen; allerdings erschienen die Bilder in diesem Fall verzerrt. Von Active Circuits war wiederum nach längerer Umschreibung der Problematik zu erfahren, daß ein Pixel-Verhältnis von 12 zu 10 einzustellen ist. Diesmal wurde das Bild korrekt angezeigt, und die ImageLink-Konvertierung sah auf dem Targa-Board schließlich fabelhaft aus. Einfacher wäre es natürlich gewesen, wenn diese Informationen im Handbuch aufgeführt worden wären. Zudem hätte die Skalier-Funktion die Konvertierung nach der ersten Wiedergabe korrigieren müssen.

Als nächstes wurde vom Targa- in das RGB-Format von Sculpt konvertiert. Hier bot sich ebenfalls ein gestauchtes Bild dar, das sich leider nicht korrigieren ließ, da die Software, die das Targa-File erzeugt hatte, keine Anpassung des Pixel-Darstellungsverhältnisses ermöglicht. Anschließend wurden ein Sculpt-RGB-File und ein Targa-File ins HAM-Format umgewandelt. Beide Konvertierungen lieferten überraschend gute Ergebnisse. Auch ein 21-Bit-File konnte ohne größere Schwierigkeiten ins HAM-Format konvertiert werden, ebenso wie ein Turbo-Silver-File. Beim Konvertieren in das PICT-Format des Macintosh zeigte sich hingegen, daß das PICT-File nicht korrekt erzeugt worden war.

Durch PICT zu PostScript

Das PICT-Format ist ein Schlüssel-Format, das von einer Vielzahl von Programmen in die PostScript-Sprache umgewandelt werden kann, um hochauflösende Druckergebnisse zu liefern. Active Circuits begründete den festgestellten Fehler damit, daß in einer früheren Version das PICT-Konvertierprogramm einen Bug enthalten habe. Die Support-Abteilung schickte eine korrigierte Version, die dann einwandfrei funktionierte.

Leider konnte das Targa-Direct-und das Sculpt-Direct-Modul nicht ausgiebig getestet weden, da kein Targa-Board zur Verfügung stand. Für die Tests wurde ein XT-Bridgeboard verwendet. Obwohl das 16-Bit-Targa-Board damit grundsätzlich einsetzbar ist, laufen Realtime-Malprogramme wie TIPPS und LUMENA zu langsam, um sie auf einem XT auszuführen. Mit einem AT-Bridgeboard arbeiten diese Programme relativ gut. Angesichts der weitaus höheren Zahl von 24-Bit-Boards, die zur Zeit für den Amiga angeboten werden oder demnächst erhältlich sein werden, und des mehr als doppelt so hohen Preises für das 24-Bit-Targa-Board ist es nicht unbedingt empfehlenswert, sich ein Targa-Board ohne ein AT-Bridgeboard zuzulegen. Ein Vorzug des Targa-Boards ist zweifellos darin zu sehen, daß es RGB-Output liefert. Übrigens wird das Malprogramm TIPPS in den USA für stolze 1500 Dollar angeboten.



Erfolgreiche Konvertierung: 320×480 Pixel erscheinen unverzerrt im Amiga-typischen HAM-Format.

Dennoch steht fest, daß ImageLink im professionellen Grafikbereich eine Marktlücke ausfüllt. Seine Benutzerschnittstelle ist übersichtlich aufgebaut und leicht verständlich, und da es neben den Formaten Targa und PICT demnächst auch noch TIFF-Formate unterstützt, wirkt sich seine Existenz auf das Image des Amiga als kostengünstiger Grafik-Computer sicher positiv aus. Die Unterstützung des 24-Bit-Formats von ASDG stellt ihm nicht nur eine vielversprechende Zukunft in Aussicht, sondern ist für die Besitzer von Professional Scan Lab (ASDG) absolute Voraussetzung, wenn sie Sculpt- und Digi-View-Files konvertieren möchten. Das ARexx-Interface von ImageLink gestattet seine Benutzung auch in komplexeren Umgebungen oder in Turnkey-Systemen.

Dies alles tröstet jedoch nicht darüber hinweg, daß die aktuelle Version von ImageLink in mehrfacher Hinsicht verbesserungsbedürftig ist. Das Fehlen von Skalierfunktionen für Bilder und für das Pixel-Verhältnis wirft ebenso wie das unvollständige englische Handbuch einen großen Schatten auf das ansonsten gut brauchbare Programm. Diese Kritiken mögen den Programmierern Anregungen geben, wo und wie sie ihr an sich sehr gutes Programm noch verbessern und ausbauen sollten.

(M. Wells/S. Bröker)

Test 6/90

AMIGA WELT

gut

für professionelle Anwender

Info:
Active Circuits Inc.
106 Highway 71, Suite 101
Manasquan, NJ 08736

Preis: etwa 300 Dollar

Positiv:
- ++ Unterstützt viele Grafikformate
- ++ Gute Benutzerführung und ARexx-fähig

Negativ:
- – Skalierfunktion für Bilder und für das Pixelverhältnis fehlt
- – Unvollständiges Handbuch

CSV HIGHLIGHTS:

Commodore	
Speichererweiterung Commodore 1050 (256 KB)	49,—
Commodore Farbmonitor 1084	599,—
Commodore Amiga 500	889,—
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	249,—
Commodore Amiga 2000	1799,—
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084	2369,—
3,5″-Laufwerk intern für Amiga 2000	199,—
PC/XT-Karte mit 5 ¼″-Laufwerk	699,—
AT-Karte mit 5 ¼-Laufwerk	1949,—
SCSI Controller Commodore A 2090 A	649,—
20 MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI Controller Comm. 2090 A (autobootend)	979,—
40 MB-Festplatte mit Controller 2090 A	1399,—
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms) für A 2000 mit PC-Karte oder A 1000/Sidecar	599,—
30 MB-Filecard (Western Digital, 29 ms)	849,—
50 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	999,—
2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058)	949,—
Externes 3,5″-Laufwerk, abschaltbar	229,—
Externes 5,25″-Laufwerk	269,—
Externe A 500 Festplatte 20 MB Commodore	899,—
Atari	
Festplatte Atari Megafile 30	879,—
Festplatte Atari Megalfile 60	1299,—
1040 STFM + Monochrommonitor SM 124	1189,—
1040 STFM + SM 124 + Megafile 30	2039,—
Atari STE + Monochrommonitor SM 124	1479,—
Atari Computer Mega ST 1 mit Maus + Monochrommonitor SM 124	1499,—
Mega St 1 + SM 124 + Megafile 30 MB	2349,—
Atari Mega ST2 + Monochrommon. SM 124	2199,—
Atari Mega ST 2 + SM 124 + Megafile 30	3049,—
Atari Mega ST 4 + Monochrommon. SM 124	3199,—
Atari Mega ST 4 + SM 124 + Megalfile 30	4049,—
Supercharger für Atari ST	679,—
80 MB Festpl. Seagate ST 1096 N (SCSI)	1099,—
Epsondrucker (dt. Handbücher)	
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST und Mega, sonstige IBM-Kompatible	
LX 400	419,—
LQ 400 (24-Nadeldrucker)	689,—
LQ 550 (24-Nadeldrucker)	889,—
LQ 850 (24-Nadeldrucker)	1269,—
Tintenstrahldrucker) IX 800 (9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde)	569,—
Stardrucker (dt. Handbücher)	
LC-10 mit Centronicsinterface	449,—
LC-10 Color Farbdrucker mit Centronics	569,—
LC 24—10 mit Centronicsinterface	649,—
XB 24—10 mit Centronicsinterface	1399,—
NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
NEC P 6 Plus 1299,—; EZB für P 6 Plus	449,—
NEC P 7 Plus 1699,—; Farboption	249,—
NEU: Mitsubishi Telefax FA 1550 D	1499,—
Druckerkabel 5 m lang für Amiga, ST	29,—
Targa Multisynch (0,28 mm, 1024 × 768)	1099,—
Star Laserprinter 8 (1 MB, 8 S/Min.)	3899,—

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,—, Ausland DM 40,— je Paket. Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 21. 5. 90.

CSV RIEGERT GmbH

Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen, FAX (0 71 61) 1 35 87, Tel. (0 71 61) 1 35 91

Computing ZECHBAUER

1180 Wien, Schulgasse 63
Tel.: 0 222 / 408 52 56
Fax: 0 222 / 408 99 78

Postversand - Teilzahlung - Leasing

Amiga 500 Speichererweiterung 512 KB	öS 1.590,–	(DM 227,-)
Amiga 500 Harddisk A 590	öS 8.990,–	(DM 1285,-)
Amiga 2000 komplett	öS 15.990,–	(DM 2285,-)
Amiga 2000, 2 MB Memory	öS 6.490,–	(DM 928,-)
Amiga Laufwerk 3.5 Zoll, Bus / Ein- u. Ausschalter	öS 1.790,–	(DM 256,-)
Amiga Laufwerk 5.25 Zoll, Bus / Ein- u. Aussch. 40/80 Track	öS 2.490,–	(DM 356,-)
Control-Center 500 (Top-Styling!)	öS 1.490,–	(DM 213,-)
Audiomaster II	öS 990,–	(DM 142,-)
Hires Workbench	öS 349,–	(DM 50,-)
Digi Paint III	öS 1.190,–	(DM 170,-)
Digi View 4.0	öS 2.490,–	(DM 356,-)
DeLuxe Video 1.2 Deutsch	öS 890,–	(DM 128,-)

Viel Zubehör lagernd!

Alle Preise inkl. 20 % MWSt., Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.

Bilder wie im Original!

In Sekundenbruchteilen von Video und Kamera eingelesen.

SNAPSHOT! VIDEO-DIGITIZER



... unentbehrlich bei:

- *Grafik*
- *Animation*
- *Desktop Video*
- *Präsentation*

Herstellung und Vertrieb sowie kostenlose Information bei:

VIDEOTECHNIK DIEZEMANN

Dammstraße 42 · D-2300 Kiel 1 · Telefon (0431) 9 44 24 · Fax 9 24 32

Angst vor Datenverlusten ?

Sie wollen Ihre wertvollen Daten sichern ? - Ihr Streamer soll sein ...



60MB, 150MB, 230MB Kapazität

ab 1498.- DM

FileRunner®- Streamer

anschließbar an A.L.F.2-SCSI, A590, A2091, A3000 u.a.

schnell + sicher

100%ige Datensicherheit der Aufzeichnung durch ECC-Verfahren (error corrected code). Bandfehler werden unmittelbar korregiert. Vier bis fünfmal schneller als auf Floppy! Cartridge einlegen, und der FileRunner-Streamer arbeitet selbständig.

komfortabel + preiswert

Installations-Diskette, Handbuch und selektives, mausgesteuertes Backup-Programm mit Historyfile. Unterstützt 'echtes' Verify (read after write). Für ein Backup - z.B. einer 60MB Harddisk - benötigen Sie nur **EIN** Cartridge - anderenfalls ca. **siebzig!!** Disketten - was für Sie vier bis fünfmal so teurer sein wird.

... dann rufen Sie an, bestellen Sie sofort!

weitere Qualitäts-Produkte der bsc

FileRunner
- Filecards
- Festplatten
- Streamer

Speicherer-weiterungen

ALF Kontroller
- SCSI
- RLL
- MFM



bsc büroautomation gmbh, Lerchenstr.5, 8000 München 50, Tel.: (089) 308 41 52, FAX (089) 307 17 14

PageStream 1.8

Konkurrenz für etablierte Publisher

Im Bereich Desktop Publishing hält das Wettrüsten an. Neueste Waffe im Kampf um Marktanteile ist PageStream 1.8, mit dem Soft Logik jetzt ein leistungsstarkes Gegenstück zu verbreiteten Programmen lancieren möchte.

Soft Logiks DTP-Programm PageStream erscheint nun in einer verbesserten Version 1.8. Kann es sich gegen die starke Konkurrenz von Gold Disk behaupten?

Schon die früheren Versionen von PageStream zeigten, daß es sich hier um ein extrem leistungsfähiges Programm handelte. Leider disqualifizierte sich das Programm aufgrund einiger größerer Mängel bisher für die professionelle Nutzung.

Zum Lieferumfang von PageStream gehören drei 3,5-Zoll-Disketten und ein etwa 300 Seiten starkes Handbuch, das leider nur in Englisch verfaßt ist. Es ist schlecht gegliedert und verhindert ein schnelles Nachschlagen und Auffinden von benötigten Erklärungen. Auf den Disketten befinden sich das Hauptprogramm, die mitgelieferten zehn Zeichensätze, die verschiedenen Druckertreiber und einige hochauflösende Grafiken. Die Grafiken sind von hoher Qualität und stammen aus einer ClipArt-Sammlung, die zusätzlich zu PageStream erhältlich ist.

Grundvoraussetzung für die Benutzung von PageStream ist ein Computer mit mindestens 1 MByte RAM. Allerdings ist 1 MByte gerade genug, um 1—2 Seiten reinen Text zu erstellen. Will man zum Beispiel die mitgelieferten Grafiken verwenden, um einen Text optisch aufzubereiten, so benötigt man wesentlich mehr freien Speicher. Aufgrund der sehr langen Ladezeiten ist auch eine Festplatte mehr als empfehlenswehrt. Da PageStream keinen Kopierschutz besitzt, läßt es sich problemlos darauf installieren.



Drehen, Strecken, Stauchen — kein Problem für PageStreams Objektwerkzeuge.

PageStream kann vom CLI oder von der Workbench aus gestartet werden. Der Anwender kann hierbei die Auflösung und die Anzahl der Farben, mit denen er arbeiten möchte, bestimmen.

Die Darstellung eines Textes auf dem Bildschirm ist im Med-Res-Modus (640×256) um ein vielfaches schlechter als im Hi-Res-Modus (640×512). Letzterer ist wegen des Flackerns auf die Dauer nur schwer zu ertragen. Die Besitzer eines Amiga 2000 können hier mit einem Flicker Fixer Abhilfe schaffen. Alle Anwender, die nur über 1 MByte verfügen und auf Farben keinen besonderen Wert legen, sollten PageStream nur zweifarbig benutzen. Das spart kostbaren Speicherplatz und erhöht die Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Der Bildschirmaufbau ist klar und übersichtlich. Die Menüleiste befindet sich wie gewohnt am oberen Bildschirmrand. An sie schließt direkt das Fenster an, in dem die aktuelle Seite dargestellt wird. Rechts daneben liegt die Toolbox, in der alle wichtigen Zeichen- und Textmodi mit der Maus aktiviert werden können. Während des Tests kam es mehrmals vor, daß sich die Menüleiste nicht ansprechen ließ. Dieser Mangel kann aber durch das Aktivieren der Toolbox beseitigt werden.

PageStream ist anpassungsfähig, und es existieren eine Reihe von verschiedenen Voreinstellungen, die jeder Anwender nach seinen Bedürfnissen verändern kann. Diese Voreinstellungen können abgespeichert werden und stehen nach erneutem Booten des Rechners wieder zur Verfügung. So läßt sich die Maßeinheit, mit der in PageStream gearbeitet wird, frei wählen. Es stehen cm, mm, inches, picas und einige andere Einheiten zur Auswahl. Die Pfade zu den wichtigsten Verzeichnissen, wie zum Beispiel zu den Zeichensätzen oder Druckertreibern, können ebenfalls festgelegt werden. Bildschirmfarben kann der Benutzer nach seinen persönlichen Wünschen gestalten, jedoch haben sich kontrastarme Farben bewährt, weil sie das Flackern in Interlace-Auflösung verringern.

Internationale Formatvielfalt

Um ein neues Dokument mit PageStream zu entwerfen, legt man zuerst seine Größe fest. Das Programm unterstützt alle gängigen US- und DIN-Formate. Man kann auch auf die implementierten Visiten- und Karteikartengrößen zurückgreifen. Sie entsprechen ebenfalls dem allgemeinen Standard. Für spezielle Anforderungen kann der Anwender die Seitengröße auch selbst definieren. Alle Werte

werden in der Maßeinheit angegeben, die zuvor eingestellt wurde. Will man ein Dokument mit mehreren Seiten produzieren, so teilt man dies dem Programm mit. PageStream erstellt nun die geforderte Anzahl von Seiten mit den vom Anwender vorgegebenen Maßen. Damit später auf den erzeugten Seiten kein Detail untergeht und um pixelgenaue Manipulationen durchzuführen, gibt PageStream dem Anwender leistungsstarke Funktionen zum Betrachten der Seiten in die Hand.

Zwei Seiten können gleichzeitig auf dem Bildschirm dargestellt werden, um die Layouts zu vergleichen. Diese Funktion erlaubt es zwar nur, die Linke der beiden Seiten zu editieren, hilft aber größere Stilschwankungen zu vermeiden. Eine Seite allein kann 0-1500% kleiner oder größer dargestellt werden als die 100% entsprechende Orginalseite. Mit der Zoom-Funktion ist es außerdem möglich, eine mit Hilfe der Maus markierte Stelle auf Fenstergröße zu bringen. Da der Bildschirm-Refresh bei PageStream immer noch nicht zur vollen Zufriedenheit arbeitet, kann man die Seite mit den obengenannten Befehlen manuell neu zeichnen lassen.

Ein genaueres Seitenlayout ermöglicht PageStream durch die Einblendung eines Lineals, das mit der eingestellten Maßeinheit arbeitet. Zusätzlich können ein Hilfsgitter und vertikale Hilfslinien zur Orientierung eingeschaltet werden.

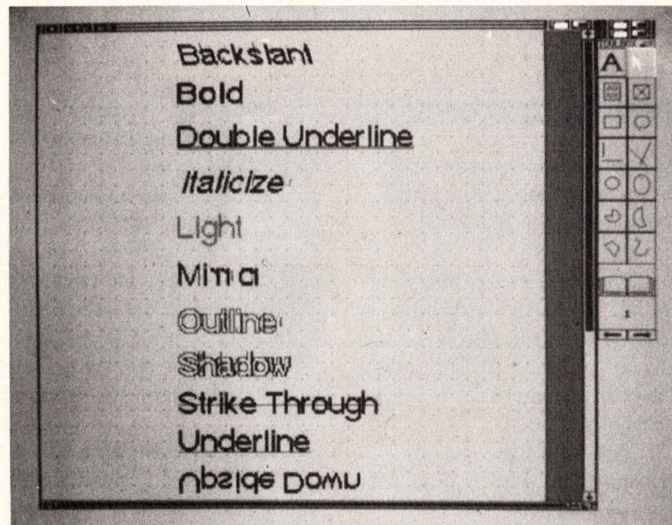
PageStream arbeitet, wie fast alle bekannten DTP-Programme, mit der sogenannten Rahmen-Methode. Jedes Objekt wird, wenn es aktiv ist, auf dem Bildschirm mit einem Rahmen versehen, der auf dem Ausdruck nicht erscheint. Der Rahmen dient zur Manipulation und Positionierung des Objekts. Das Objekt selbst verhält sich im weitesten Sinne wie ein Icon auf der Workbench. Es kann angeklickt und dadurch aktiviert werden. Dies wird durch einen farbigen Rahmen angezeigt. Das Objekt kann auch wie ein Icon auf der Seite verschoben oder positioniert werden. Es können, mit der Shift-Taste auch mehrere Objekte auf einmal aktiviert werden. Die Neupositionierung wird dann für alle durchgeführt. Die Proportionen des Objektes sind mit dem Rahmen veränderbar. Alle denkbaren Verzerrungen von Objekten werden damit zum Kinderspiel.

Objekte können auch in jedem Winkel von 0-360 Grad gedreht werden. Das Duplizieren von Objekten ist Voraussetzung interessanter Effekte, und auch diese Aufgabe wird von PageStream souverän erledigt. Man kann zum Beispiel mit dieser Funktion Schatteneffekte erzeugen; sie ist aber noch wesentlich vielseitiger.

Mehrere Objekte lassen sich zu einem zusammenfassen, welches dann weiterverwendet werden kann. Bei dieser Funktion traten während des Tests jedoch öfter Fehlfunktionen auf.

Sämtliche obengenannten Manipulationen werden im Objektmodus durchgeführt. Er läßt sich wie alle anderen Zeichenmodi durch Anklicken des passenden Symbols in der Toolbox aufrufen.

Hier finden sich ebenfalls die zwei verschiedenen Textmodi, die in PageStream implementiert sind. Zwischen ihnen besteht ein grundsätzlicher Unterschied. Wenn man im Textmodus einfach an der gewünschten Stelle auf die Seite schreibt, wird der Text vom Programm als Textobjekt angesehen.



Ein Zeichensatz — zahlreiche Möglichkeiten, die Schriftattribute zu verändern.

Gestaltung mit Textobjekten

Dieses Textobjekt läßt sich verändern wie alle anderen Objekte auch. Beim Verändern der Rahmen-Proportionen ändern sich auch die Proportionen und dadurch Größe und Aussehen des Textes im Rahmen. So kann ein Wort zum Beispiel gestreckt, gedehnt oder verzerrt werden. Dieser Modus dient vor allem dazu, Überschriften und kurze Sätze effektvoll zu gestalten. Für längere Texte ist er völlig untauglich, da sämtliche Formatoptionen, wie zum Beispiel Blocksatz und Indent, in diesem Modus nicht verwendet werden können.

Die zweite Möglichkeit besteht in der Nutzung einer oder mehrerer Textspalten. Auch dieser Modus ist einfach über die Toolbox zu erreichen. Wenn man ihn jedoch über das entsprechende Menü aufruft, bietet sich eine Vielzahl von zusätzlichen Parametern. Unter anderem werden hier die auf dem gewählten Papier freizulassenden Ränder definiert.

In diesem Modus gelten allerdings andere Regeln als bei einem Textobjekt. Eine Spalte kann in ihrer Größe und Proportion verändert werden, der Inhalt ändert seine Größe und Proportion aber nicht mit ihr. Ein Text, der größer ist als die Spalte, in der er stehen soll, wird nur soweit dargestellt, wie es die Spaltengröße erlaubt. Er wird also nicht vollständig in die Spalte gestaucht. Der Rest des Textes ist nun keineswegs verloren, denn sobald die Spalte vergrößert wird, ist er vollständig zu sehen.

Es können auch mehrere Spalten miteinander verbunden werden. Dadurch fließt der Text von einer Spalte in die nächste. Diese Funktion ist seitenunabhängig, so daß ein Text, der auf einer Seite beginnt, auf einer anderen Seite fortgeführt werden kann. Um den gewünschten Text zu schreiben oder ihn zu editieren, stellt PageStream die Editierfunktionen eines normalen Texteditors zur Verfügung. Allerdings ist die Arbeits- und Darstellungsgeschwindigkeit relativ gering. Deswegen ist PageStream dazu ausgelegt worden, Texte aus anderen Programmen zu übernehmen.

Dadurch hat man die Möglichkeit, mit einer Textverarbeitung die Texte zu erstellen und sie in die gewünschte Spalte zu importieren. Das Programm unterstützt unter anderem ASCII-, Word Perfect 4.1-, Excellence- und ProWrite-Dateien. Angenehmerweise erkennt PageStream selbst, um welche Art von Datei es sich handelt und wählt den entsprechenden Import-Treiber aus. Man muß die Auswahl nur noch bestätigen. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß einige Treiber (wie der von WordPerfect) keine deutschen Umlaute und Sonderzeichen konvertieren konnte. Bei ASCII-Dateien arbeiten sie jedoch einwandfrei.

Unformatierter Text in einer Spalte kann auf vielfältige Weise verarbeitet und formatiert werden. Textteile können linksbündig, rechtsbündig oder im Blocksatz dargestellt werden. Der Blocksatz kann auf drei verschiedene Arten berechnet werden. Das Programm verändert entweder den Abstand zwischen den Zeichen oder zwischen den Worten, um den Blocksatz zu erreichen. Die dritte Art ist eine Kombination ▶

Fortsetzung auf Seite 119

AmigaWelt-Grafik-Wettbewerb

Leser bestimmen das Siegerbild

Wie in den beiden vorangegangenen Heften rufen wir auch in dieser Ausgabe alle Amiga-Künstler dazu auf, uns ihre Werke zuzuschicken. Jeder Einsender hat damit die Chance, daß eines seiner Bilder in der Amiga-Welt als Poster veröffentlicht wird

Die zahlreichen Einsendungen von Bildmaterial verschiedener Künstler untermauern die Tatsache, daß der Computer als Malwerkzeug bereits von vielen anerkannt und verwendet wird. In Malerei, Grafik- und Skizzenzeichnen am Computer finden viele Künstler eine neue, ungewöhnliche Möglichkeit, ihre Ideen in Bilder umzusetzen.

Siegerbild als Poster

Unter den eingesandten Bildern wird das beste ausgewählt, als DIN-A2-Kalenderblatt in der AmigaWelt veröffentlicht und zusätzlich mit einem Honorar belohnt. Somit bietet sich die Möglichkeit für die Künstler, ihr Werk in der Öffentlichkeit zu präsentieren.

Leserschaft als Jury

Alle Leser der AmigaWelt sind aufgerufen, sich an diesem Grafik-Wettbewerb zu beteiligen, sei es als Jury oder als Künstler. Für diese Ausgabe übernahm die Redaktion die Aufgabe der Jury, da dieses Kalenderblatt zum Zeitpunkt der Wettbewerbsausschreibung bereits in der Produktion ist. Die vier abgebildeten Kunstwerke stammen von Wettbewerbsteilnehmern. In der Redaktion wurden sie bei einer Vorauswahl vorgeschlagen. Welches das nächste Kalenderblatt wird, bestimmen die Leser.

Einsendungen erbeten

Wer seine Bilder in der Amiga-Welt veröffentlichen möchte, sollte folgendes beachten:

1. Alle Grafiken müssen in einem der IFF-Formate des Amiga auf Diskette vorliegen. Es können mehrere Bilder eingeschickt werden. Overscan-Bilder können leider nicht berücksichtigt werden.

2. Wir benötigen ein kurzes Selbstporträt. Ein Lebenslauf, der vor allem die Aspekte „Arbeit mit dem Computer“ und „Künstlerisches Arbeiten“ beleuchtet. Ein Portraitfoto sollte ebenfalls beiliegen.

3. Eine Beschreibung der angewandten Arbeitstechniken, insbesondere die Wahl des benutzten Programmes, ist ebenfalls wichtig. Bilder, die von traditionell erstellten Vorlagen lediglich digitalisiert wurden, sind nicht Gegenstand des Wettbewerbes.

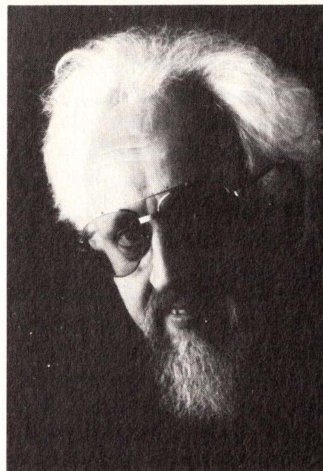
4. Beiliegen sollte: Eine Erklärung, daß das eingesandte Bild wirklich aus eigener Computerfeder stammt und nicht fremden Vorlagen nachempfunden ist sowie eine Erklärung, daß die Bilder in der AmigaWelt veröffentlicht werden dürfen.

Ihre IFF-Bilder senden Sie bitte an:

IDG Communications Verlag AG
AmigaWelt
Grafik-Wettbewerb
Rheinstr. 28
8000 München 40

Zeitgemäße Form der Gestaltung

Der Detmolder Künstler Günter Schulz beschäftigt sich schon seit zehn Jahren mit dem Medium Computer. Seine Kraft um zu arbeiten bezieht er aus seiner Tätigkeit als Mathematik- und Kunstlehrer. In seinen Augen ist der Rechner ein Widerpart, der gerade durch seine Beschränktheit, Sprödigkeit und Fantasielosigkeit die Kräfte, die in ihm stecken, symbolisiert. Zu Beginn seiner Auseinandersetzung mit dem Computer als künstlerisches Werkzeug befaßte er sich ausschließlich mit programmierter Grafik. Heute befindet er sich in einem Stadium, in dem er beide Elemente, also Programmierung und Gestaltung beherrscht und verbindet. Mit dem Computer hat Günter Schulz ein Medium gefunden, das es ihm ermöglicht, in zeitgemäßer Form das gestalten zu können, was es ihn zu sagen drängt. Durch ein klares Konzept, minuziöse Vorbereitungen für die grafische Umsetzung seines Gedankengutes, bewußte Programmierung und konsequente Gestaltungsfindung zeichnet sich Günter Schulz als ein Computerkünstler aus, der sich sehr ernsthaft und detailliert mit dem neuen Medium „Kunst am Computer“ auseinandersetzt.



Günter Schulz malte das Kalenderbild für diese Ausgabe

AMIGA WELT-Grafikwettbew...
Mein Lieblingsbild ist 1 2 3
Meine Lösung ist:

Bitte benutzen Sie die Antwortkarte auf Seite 125

Wählen Sie das Kalenderblatt

Die vier Bilder, die zur Auswahl stehen, stammen aus den zahlreichen Einsendungen der letzten Wochen. Nun liegt es wieder an den Lesern zu entscheiden, welches dieser Bilder als Poster veröffentlicht werden soll.

Das Kalenderblatt, das sich in der Mitte dieser Ausgabe der AmigaWelt befindet, stammt von dem Künstler Günter Schulz. Seine Arbeit „Doppelkreuz im Laub“ überzeugt durch klare Konzipierung. Er ist einer der Künstler, der unserem Aufruf zum Grafikwettbewerb gefolgt ist. Deshalb fordern wir auch Sie auf, uns Ihre Werke zuzusenden. Der Künstler, dessen Bild als Kalenderblatt veröffentlicht wird, erhält ein Honorar von 400 Mark.
Bitte benutzen Sie für die Auswahl des Siegerbildes die **Antwortkarte** „AmigaWelt-Preisausschreiben/-Grafik-Wettbewerb“ auf dem Karton, **Seite 125.** Kreuzen Sie darauf die Nummer Ihres Favoriten an.

Bild 1: Der einsame Reiter

von Hermann Brüdke



Bild 2: Art Deco

von Tobias Nemenich

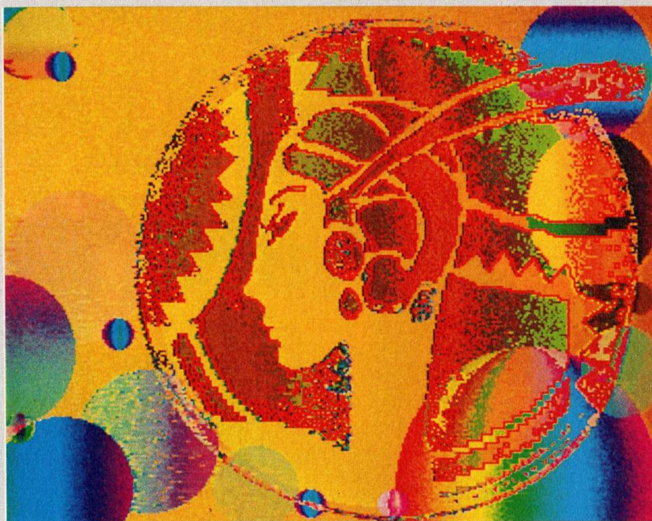


Bild 3: Geometrie

von Heddies Andresen

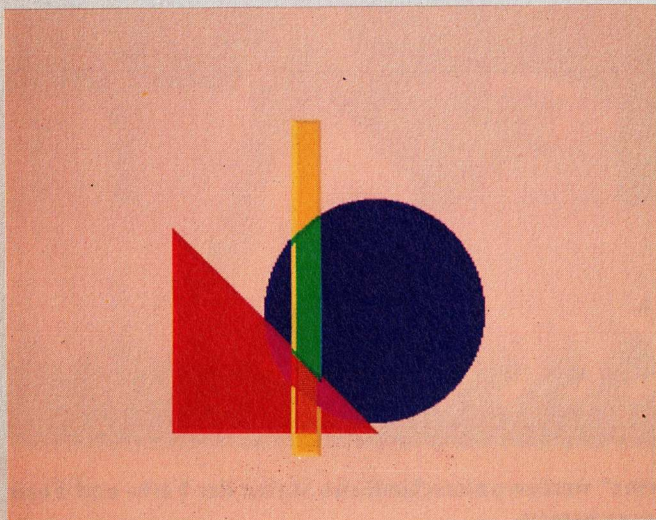


Bild 4: Old Chair with Electro

von Lopez Gianfreda



Computermalschule, Teil 16

Gegensätze, die sich anziehen

von Bernhard Lugert

Der Entstehungsprozeß eines Bildes beruht auf der schrittweisen Form- und Farbgebung. Der Künstler Bernhard Lugert erläutert diesen Entwicklungsprozeß konkret anhand seines Bildes „Faschingsprinz, oh Faschingsprinz", für das er die Malprogramme DeluxePaint II, Photon Paint und Digi-Paint verwendete.



Bild 1: Bis zur Vollendung von „Faschingsprinz, oh Faschingsprinz" werden unterschiedliche Stufen der Farb- und Formgebung durchlaufen; der gestalterischen Freiheit sind keine Grenzen gesetzt.

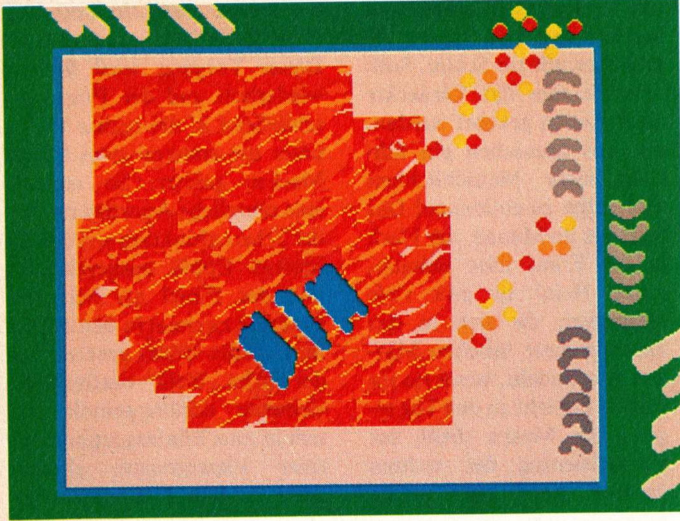


Bild 2: Mit verschiedenen Rottönen wird ein konfettiartiges Muster über einzelne Passagen des Bildes gesetzt.

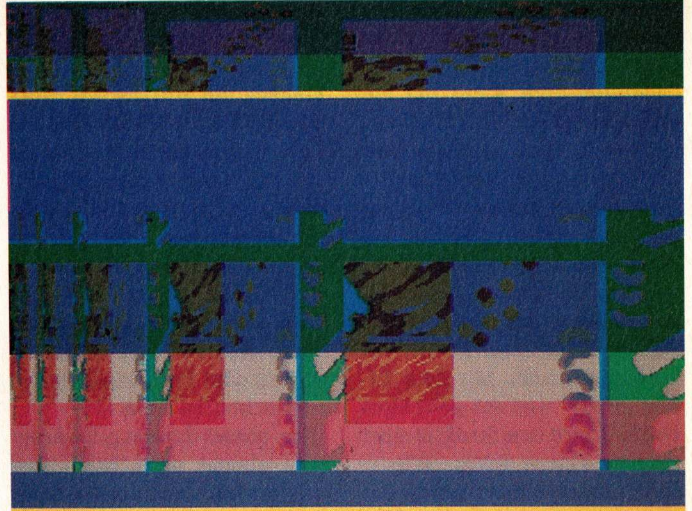


Bild 3: Für die erste Bildschirmteilung wird Digi-Paint eingesetzt, der Teilungsvorgang wird dreimal wiederholt.

Die Gegensätze im täglichen Leben, zum Beispiel Feuer-Wasser, kalt-warm, hart-weich, gut-böse, schwarz-weiß, erheben keinen Anspruch auf Endgültigkeit. Jeder empfindet Form- und Farbgebung im täglichen Leben ganz subjektiv. So entstehen Meinungen und Erfahrungen, die sich ständig verändern. Das Auge wird geschult, es lernt das Sehen. Die Farbe mutet an, beruht aber im Prinzip auf der Gegensätzlichkeit ihrer Anordnung im Raum, der jedoch nur einen begrenzten Ausschnitt der Betrachtung darstellen kann und erzeugt im Betrachter unterschiedliche Stimmungen. Diese Stimmungen können negativ oder positiv sein, das heißt, ein Bild gefällt oder aber es gefällt nicht. So wirkt Kunst immer provokativ, ob positiv oder negativ, und regt zum Nachdenken an.

Um diesen Gedankengang praktisch nachvollziehen zu können, lädt man zuerst das Programm DeluxePaint II in den Amiga. Anschließend wird eine Bildteilung vorgenommen. Die Bildmotive werden in der Mitte geteilt und neue Farbflächen hinzugegeben. So ensteht die erste Fläche, die mit den Pinselwerkzeugen behandelt wird. Gestalterisch sind keine Grenzen gesetzt, man kann den ersten Impressionen freien Lauf lassen. Man sollte dabei auf keinen Fall verkrampft ans Werk gehen, sondern vorher ein paar Lockerungsübungen machen. Diese haben zum Ergebnis, daß sich die Maus viel leichter führen läßt und sich dies auch in Linienführung und Formgebung bemerkbar macht. Als nächstes wird nun im obengenannten Programm eine Hintergundfläche mit der Farbe „WEISS“ angelegt und ein mittlerer Pinsel aus dem Pinselmenü gewählt. Diesen taucht man in die Farbpalette.

Freie Striche gelingen nach Lockerungsübungen

Über die Colorpalette wird ein Farbverlauf von Rot nach Blau festgelegt. Es entstehen mehrere Rot-, Blau- und Grüntöne. Mit unterschiedlichen Rottönen wird eine leicht schräge Fläche aus unterschiedlichen Pinselstrichen über den Bildschirm gelegt. Diese Striche werden willkürlich gesetzt. Als ersten Gegensatz legt man drei blaue Striche im Kontrast dagegen an. Zusätzlich wird mit der Outline-Funktion „Quadrat“ ein blauer Rahmen um die Striche herum gesetzt. Drei Gestaltungsrippen mit sichelförmigen Segmenten schließen vorerst den Raum.

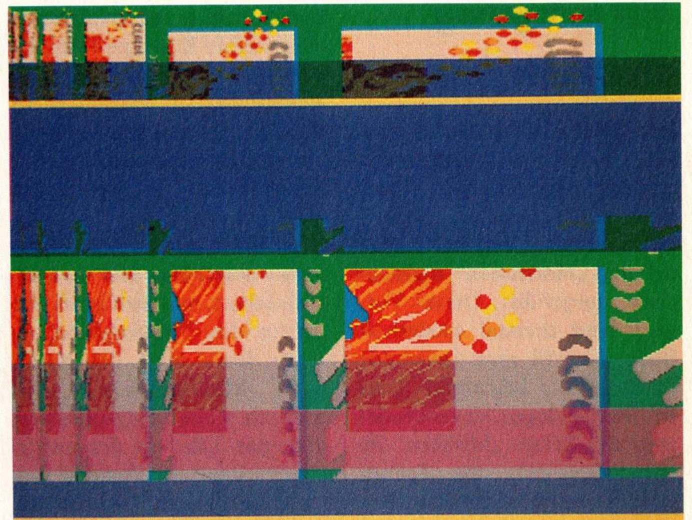


Bild 4: Will man lasierende Flächen aus Blautönen über Teile des Motives legen, wählt man die Funktion „Mischen“.

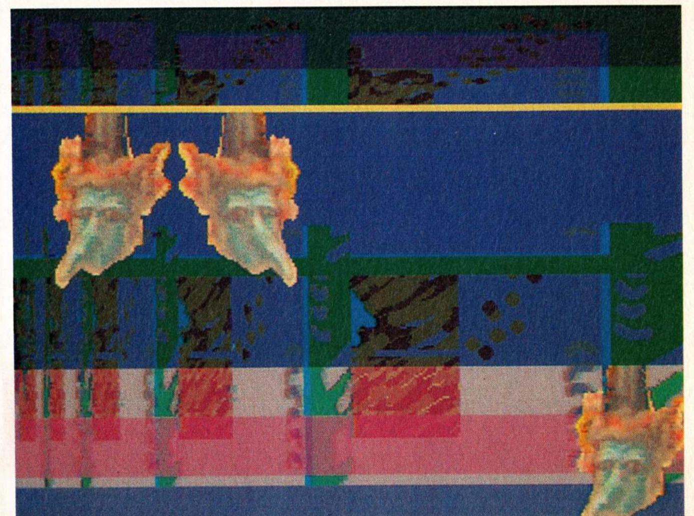


Bild 5: Die gewünschten Motive werden mit der Scherenfunktion aus dem digitalisierten Bild ausgeschnitten.

Man klickt in den Farbfüller und wählt als Farbe ein helles Grün und färbt das Umfeld des Quadrates zum Rand hin mit dieser Farbe ein. Anschließend werden die Rottöne erneut aufgenommen und konfettiartige Muster über einzelne Passagen des Bildes gesetzt. (Bild 2)

Das Bild wird abgespeichert und das Programm verlassen, um anhand des Programmes Photon Paint einen Pixeleffekt hinzuzunehmem. Mit dem Effekt „Pixel" und der gewählten Größe 7 wird eine Struktur über die rote Fläche gelegt. Wieder wird abgespeichert und das Programm Digi-Paint geladen.

Überlagerung schafft neue Töne

Mit der Funktion „Halbe Größe" wird die erste Bildschirmteilung vorgenommen. Dazu werden die Befehle „Beide", „Horizontal", „Vertikal", „Beide" und „Horizontal" nacheinander ausgeführt. Dieser Vorgang wird dreimal wiederholt (Bild 3). Will man lasierende Flächen über bestimmte Teile des Motives legen, so verwendet man den Befehl „Mischen" im „Modi-Bereich". Als Farben werden verschiedene Blautöne ausgewählt. Danach wird wieder abgespeichert (Bild 4).

Anschließend wird ein bereits existierendes Bild als digitalisiertes Bildmotiv eingesetzt. Das hier gewählte Bild entstand 1985. Es stellt den Fasching in Venedig mit sexistischen Motiven dar. Da aus diesem Bild nur Teile interessant sind, wird zuerst das ganze Motiv geladen, dann über die Funktion „Schere" aufgenommen und als Pinsel über das vorher abgespeicherte Bild gelegt. Anschließend werden die gewünschten Teile, in diesem Fall Kopfmotive, aus dem Faschingsbild herausgeschnitten (Bild 5)

Der ausgeschnittene Bildkopf wird einmal nach links oben und einmal nach rechts unten gesetzt. Mit der Funktion „Spiegeln Horizontal" wird das Bild um seine Achse gespiegelt. Da der Pinsel mit dem ausgeschnittenen Kopf noch verfügbar ist, wird er neben den zuerst eingesetzten Kopf geklickt. Auf dem Bild sind zwei Köpfe, die entgegengesetzt blicken, zu sehen (Bild 6). Das Kopfmotiv ist ein maskierter Frauenkopf mit blauer Maske und schwarzem Hut, um den sich ein Blumenband aus roten und grünen Blumen windet. Das Bild wird abgespeichert, und man kehrt wieder in das Faschingsbild zurück. Dort wird der zweite Kopf herausgeschnitten. Er wird als Pinsel aufgenommen, und man kehrt in den zuletzt abgespeicherten Zustand zurück. Hierbei ist anzumerken, daß man die Bilder besser über „Neue Palette" einlädt, da ansonsten der Pinsel der Palette des aktuellen Bildes angepaßt wird und so seine ursprüngliche Farbgebung verliert.

Alle sind wir Narren

„Ein ganzes Jahr, ein ganzes Leben? So haben wir Menschen nicht nur zur Narrenzeit unsere selbstgewählten Masken auf und tragen sie selbstbewußt zur Schau. Sollte nicht eher das Verdeckte nach Außen gekehrt werden, um uns Menschen ein bißchen mehr Menschlichkeit und Liebe zu entlocken! Das Schwein im Manne, der Fisch in der Frau. Eine Behauptung? Nein! Es gibt viele Menschen, die sich in das Zerrbild ihrer falschen Masken verwandeln, wenn sie ihr wahres Gesicht an den Tag legen. Die Maske dient zur Verschleierung des wahren Inneren. Kehrt nach außen den Narren, den Ihr zu spüren meint." Bernhard Lugert über sein Bild „Faschingsprinz, oh Faschingsprinz"

Das gesamte Motiv wird erneut gespiegelt und der Pinsel durch Doppelklick nach rechts oben gesetzt. Die Nasen der beiden Masken sind jetzt nach links gerichtet, und das Motiv stellt eine gehörnte Maske mit langer gebogener Nase dar.

Nach dem Abspeichern wird im Faschingsbild ein letzter Kopf, eine blaßgelbe Maske, als Pinsel aufgenommen und in die untere Bildschirmfläche nach rechts zu dem Kopf mit der blauen Maske gesetzt. Mit dem Befehl „Halbe Größe Beide" wird das Bild bearbeitet, der zuletzt eingesetzte Kopf aus dem Bildmotiv ausgeschnitten und der Befehl „HALBE GRÖSSE HORIZONTAL" angeklickt. Dieser Vorgang wird dreimal wiederholt und der Pinsel anschließend in die rechte Hälfte unter die anderen zwei blauen Masken gesetzt. So entsteht eine räumliche Anordnung. Mit der Scherenfunktion werden die unteren Köpfe ausgeschnitten und der Pinsel als Schattenfunktion zweimal in den oberen Bereich des Bildes gesetzt. Mit der Farbe „Weiß" werden Bildelemente darübergemalt, die sich in zwei Fünfergruppen und einer Vierergruppe gliedern (Bild 7). Das Bild wird abgespeichert. Eine runde, orangefarbene Kugel wird mit der Kreisfunktion und der Funktion „Ausmalen" im Modi-Bereich erzeugt und auf das Motiv gebracht. Hinzu kommt eine weitere Kugel, die, vom Mittelpunkt ausgehend, mit der Schattenfunktion als gelber Kreis darübergelegt wird. Der „DITHER" zum Verändern der einzelnen Pixelwerte steht hierbei auf 0. Der „ZIEHPUNKT" liegt auf der Mitte. Es entsteht ein Vollmond. Das Bild wird unter der gleiche Nummer abgespeichert, um nicht unnötig viel Speicherplatz einzunehmen. Zum Schluß werden drei rote Balken über das Bild gelegt.

Das fertige Bild „Faschingsprinz, oh Faschingsprinz" stellt den Gegensatz in seiner Anordnung und Widersprüchlichkeit im Raum, in der Gestaltung und in der Thematik dar.



Bild 6: Anhand der Funktion „Spiegeln Horizontal" kann man das Bild um seine eigene Achse spiegeln.

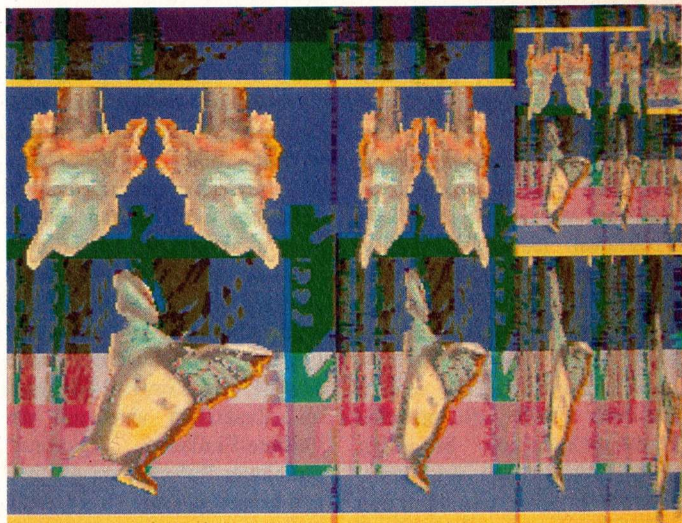


Bild 7: Der Vorgang der Bildteilung läßt sich beliebig wiederholen und effektvoll einsetzen.

Fortsetzung von Seite 113

der beiden eben erwähnten. Hier wird der Abstand zwischen Worten und Zeichen einer Zeile verändert. Normalerweise erzielt diese Methode die besten Ergebnisse.

Es kann beim Blocksatz vorkommen, daß durch lange Worte Zeilen entstehen, in denen die Abstände zwischen Zeichen und Worten sehr groß werden. Es bietet sich deswegen an, hier Trennvorschläge zu benutzen. Diese Arbeit muß vom Anwender manuell durchgeführt werden, weil PageStream nur die englischen Trennregeln beherrscht. Obwohl bei manchen deutschen Texten damit gute Ergebnisse erzielt werden, sehen die meisten danach aus wie das Werk eines Analphabeten.

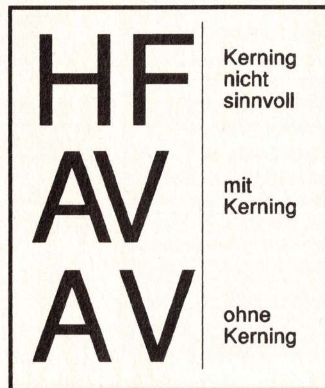
Außer dem Blocksatz stellt PageStream noch weitere Formatierungen bereit, zum Beispiel die Indent Funktion. Sie rückt die nach einem Absatz folgende Zeile um eine vorher definierte Anzahl von Leerzeichen ein. Da fast jede Zeitung heute diese Konvention befolgt, spart man sich die Arbeit, die Absatzanfänge per Hand einzurücken.

Absatzkennung nach Wahl

Ein Outdent stellt ebenfalls keine Schwierigkeit für PageStream dar. Outdent bedeutet, daß nach der ersten Zeile eines Absatzes alle weiteren um einen vordefinierten Wert von Leerzeichen eingerückt werden. Bei der Erstellung von Listen leistet die Outdent-Funktion gute Dienste.

Vielgenutzte Befehlsfolgen kann der Anwender im Programm zur Arbeitserleichterung in einem Makro zusammenfassen und dieses dann über Tastatur abrufen.

Eines der wichtigsten Hilfsmittel bei einem DTP-Programm sind die Zeichensätze. Hier zeigt sich PageStream als wahrer Meister seines Fachs. Alle Zeichensätze sind vektororientiert und bleiben deswegen, selbst nach starker Verzerrung, auf dem Ausdruck von dem berühmten „Treppchen-Syndrom“ verschont. Die Zeichensätze werden in PageStream von einem eigenen Unterprogramm verwaltet, das sich



Kerning verbessert die Textobjekte, ist jedoch nicht bei allen Buchstabenkombinationen sinnvoll.

Font-Manager nennt. Dieser Font-Manager macht es Anwendern, die keine Festplatte besitzen, möglich, die Zeichensätze auf mehrere Disketten zu verteilen.

Zeichensätze können in einer Fülle von Formen und Stilen genutzt werden. So ist jeder Zeichensatz zum Beispiel normal, linksgeneigt, rechtsgeneigt, fettgedruckt, leichtgedruckt, gespiegelt, schattiert, und unterstrichen darzustellen. Der Zeichensatz ist an jeder Stelle einer Seite problemlos in Art, Stil und Größe zu verändern. Das gibt dem Anwender mächtige gestalterische Mittel in die Hand. Ein oft verwendetes Stilmittel ist der berühmte „Bulldog“. Er dient zur optischen Aufbereitung, und ist nicht mehr als ein übergroßer Buchstabe am Anfang eines Textes (Initial).

Aufgrund der verschiedenen Größe und Form verschiedener Zeichen, können einige Zeichen näher zusammengerückt werden als andere, zum Beispiel die Buchstaben „A“ und „V“. Das nennt man in der Fachsprache „Kerning“. PageStream läßt es dem Anwender offen, dies selbst nach eigenem Ermessen zu erledigen oder sich auf die im Programm integrierten Standardwerte zu verlassen.

Leider werden zum Hauptprogramm nur zehn Zeichensätze geliefert. Die Mischung ist zum Glück sehr ausgewogen und man hat von formal bis ausgeflippt immer den richtigen Zeichensatz parat. Bei der Vertriebsfirma sind inzwischen einige Dutzend Zeichensatz-Disketten erhältlich.

Selbstverständlich steht die Verarbeitung von Grafik in PageStream der von Text um nichts nach. Es sind alle grundsätzlichen Zeichenmodi vom Linienziehen bis zum Polygonzeichnen enthalten. Das Importieren von Fremdgrafiken stellt ebenfalls kein Problem dar. Hier wird eine Vielzahl an Formaten unterstützt. Man kann unter anderem Bitmapgrafiken der Formate IFF und DEGAS, Vektorgrafiken von AegisDraw und MetaFile sowie Postscript-Grafiken, die im EPS oder MACEPS Format vorliegen, importieren.

Sollte es vorkommen, daß Text und Grafik sich überschneiden, hat man die Auswahl zwischen verschiedenen Methoden, wie die Grafik vom Text umflossen werden soll.

Jedes Grafik- oder Textobjekt kann außerdem noch mit einem Muster gefüllt werden, von denen eine größere Anzahl verfügbar ist. Auch Aussehen und Dicke der gezeichneten Linien sind frei definierbar. Alle mit PageStream gezeichneten Grafikobjekte sind Vektorgrafiken, das heißt sie können stufenlos verkeinert und vergrößert werden. Das macht sich besonders positiv auf dem Ausdruck bemerkbar, dessen Qualität ein entscheidendes Kriterium ist.

Hier zeigt sich nun PageStreams eigentliche Paradedisziplin. Ein Dokument kann in allen vom Drucker unterstützten Druckdichten ausgegeben werden. Damit erreicht zum Beispiel ein 24-Nadel-Matrixdrucker fast die Qualität und den Schwärzungsgrad eines Laserdruckers. Außerdem werden für fast alle Druckertypen spezielle Treiber mitgeliefert, die die Angst vor Streifen im Ausdruck überflüssig machen. Man kann in besonders seltenen Fällen aber auch auf den Workbench-Treiber zurückgreifen.

Selbstverständlich werden auch PostScript-Drucker angesprochen. Man den PostScriptdruck jedoch auch auf Diskette umlenken.

Dokumente können gespiegelt, negativ, verkleinert und getrennt in den 4 Grundfarben ausgegeben werden. Diese Funktionen erleichtern das Erstellen von Folien und Druckvorlagen. Eine Posteroption ermöglicht den Ausdruck, selbst wenn ein Dokument größer ist als das Papier des Druckers.

DTP ohne Absturz

PageStream lief im Test völlig absturzfrei und die kleineren Mängel erschwerten professionelle Arbeit nur unwesentlich. Die einzigen Minuspunkte sind das schlechte Handbuch, der mangelhafte Bildschirm-Refresh und das Fehlen einer deutschen Version. Dafür bietet das Programm eine Vielzahl von Funktionen, die kein anderes Programm dieser Preisklasse bietet. Die hervorragende Druckqualität wird weder von Professional Page V1.3 noch Pagesetter II erreicht. Zudem ist das Preis-/Leistungsverhältnis bei PageStream besonders gut.

(M. Rodt)

Test 6/90

AMIGA WELT

sehr gut

für DTP-User

Info: Gold Vision, 1000 Berlin
Preis: 398 Mark
Positiv:
+ + beeindruckende Druckqualität
+ + einfache und übersichtliche Bedienung
+ + große Auswahl an Funktionen
+ + Preis-/Leistungsverhältnis
Negativ:
— schlechtes Handbuch

Video-Treff Funsoft

Dein Amiga- und Video-Spezialist

Wir liefern nur überprüfte Originalsoftware (keine Grauimporte) zu knallharten Preisen, z.B.:

Tennis Cup dt.	**63,90**
Player Manager dt.	**53,90**
Pirates dt.	**64,00**
Larry 3	**a.A.**

Public Domain
Alle Serien Einzeldiskette 3½" DM 3.00

RUFEN SIE AN, DENN TÄGLICH ERHALTEN WIR NEUE SOFTWARE.

Versand: Nachnahme +8,00, Vorkasse +5,00.
Angebote freibleibend Preisliste DM 2,-

VIDEO TREFF

Inhaber: Willi Jakob Lennartz

Hagwinkel 73
Tel. 02156/3722
4156 WILLICH 4

Hermannstr. 11
Tel. 02162/12363
4060 Viersen 1

FreeCom® Hard- & Software
Wolfgang F.W. Paul

BigAgnus 8372A für 1MB ChipRAM nur **158,-**
mit dt.Einbauanltg. sofort lieferbar! Umbau-Service **a.A.**
Chip-Puller, Werkzeug, nötig für Ausbau 8371 nur **29,80**
MiniMax/-PLUS bis 2.5MB intern A500 ab 278,-
Gigatron Speichererw. stufenweise aufrüstbar, Akku+Uhr
512KB=**278**,- 1MB=**478**,- 1.5MB=**598**,- 1.8/2MB=**718**,-
Aufrüstsatz >=512K mit GARY-Adapter+RAM-Test=**80**,-
PLUS-Version für A500 mit 1MB-Chip-RAM jew. + **60**,-
500SE Gigatron Speichererw. 512K f.A500 **209,-**
1MBit-RAMs, gesockelt, abschaltbar, intern, Akku+Uhr
Kickstart-Umschalter-2xROM f. A500+2000 **44,-**
Kick-ROM 1.3 (wahlw. 1.2) Orig. Commodore **59,-**
SCSI-Controller f. Harddisk TrumpCard **a.A.**
f. A2000 als Filecard, f. A500 mit Gehäuse, Prospekt anfd.
NEC1037A ext.LW m.Busdurchf.u.Schalter **245,-**
0.5-8MB GigaMax f.A2000 2MB=889,- ab **499,-**
PageStream 1.8 *NEU! NEU! NEU!* **398,-**
NEU:Liste anfordern, 14 neue PageStream Font-Disks nur je 79,-
WB1.3.2 Rel.34.28 iVm. 8372A nötig **a.A.**
NEU: Sonderangebotsliste AW6 mit tollen Preisen anfordern!

DM-Preise zzgl. Versand - Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten - Abholung nach Vereinbarung
Offizieller Gigatron-Distributor für Hamburg und Dänemark
(Händleranfragen mit Nachweis) Ladenverkauf: Weidenstieg 17

D-2000 Hamburg 20 * Bismarckstraße 2
FAX: 040/49 57 88 * TEL: 040/49 59 90

Amiga Software in Köln

Public Domain PD:

Einzeldiskette 3.50 DM. 10 – 20 Disketten 3.20 DM. ab 20 Disketten 2.90 DM. Wir führen jeweils 5 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29.- DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus. ACS. RPD. FISH. Kickstart. Taifun. Killroy (ab 18 Jahren). Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD. die bis jetzt 46 Disketten umfaßt.
Versand per Nachnahme mit UPS. Versandkosten trägt der Besteller.

ACHTUNG PROGRAMMIERER:

Wir kaufen Ihre Programme. Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

EBENFALLS FÜHREN WIR ALLE GÄNGIGE KOMMERZIELLE SOFTWARE!

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software

Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91
Telefon 0221-8903162

HAMBURGER SOFTWARE LADEN

☆ Atari ☆
☆ Commodore ☆
☆ PC ☆
☆ Schneider ☆

Software
Zubehör · Literatur
Zeitschriften

Hamburger Softwareladen
Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20
Tel. (040) 4204621

5000

AMIGA Public-Domain
80 der besten AMIGA-PD Serien
Ultraschnell-Aktuell-Preiswert-Zuverlässig
Fish, Kickstart, TBAG,Franz,Taifun Antares...

AMIGA PUBLIC-DOMAIN
PD incl. 3,5 MF2DD
ab 1 - 79 a'2,-, ab 80 a'1,90 DM
PD incl.3,5 MF2DD ab 1,60DM
PD incl.5,25 Disk
ab 10 a' 1,20, ab 100 a' 1,00 DM
PD incl. 5,25 ab 0,95 DM

Wir kopieren mit doppeltem Verify.
AMIGA PD incl. Markendisk auf Anfrage.
Kommerz. Software zu Discount-Preisen.
Leerdisketten 3,5 MF2DD ab 1,15 DM!
Katalogdiskette 3,- DM, bei Vorkasse in Briefm.
Fordern Sie unser Info-Material an 1,- DM
Montag-Freitag 10.00-20.00, Samstag 11.00 - 16.00
Rüdiger Dombrowski
Postfach 7104 62
2000 Hamburg 71
040/6428225
Vork. + 4,- DM, Nachn. + 8,- DM, Ausland + 16,-

AMIGA Desktop Video

Für ein Home-Videostudio auf der Basis des AMIGA brauchen Sie nicht gleich ein Vermögen auszugeben! Ganz gleich, ob Sie Bilder einlesen, ausgeben, bearbeiten oder mischen wollen - wir beraten Sie in allen Fragen in Sachen AMIGA Desktop Video ausführlich und helfen Ihnen, aus der Fülle von Geräten und Programmen das für Sie Richtige herauszufinden. Rufen Sie uns an! Für uns ist Beratung das Wichtigste.

OPTIVISION
Alexander Willbränder Heckener Str. 16
D-5469 Windhagen
02645 / 4424

Commodore Computer
by
W.A.W. Elektronik GmbH
Autorisierter Commodore Service & Fachhändler

Bei uns finden Sie Produkte von:

GVP NewTek Aegis

D T M G F A — C O M B I T E C

Angebot des Monats

GVP 68030-4MB Ram 4998,-
FlickerFixer 4096 Farben 1149,-
40 MB Autoboot HardDisk 1398,-
A 500 1MB + Uhr u. Drucker 1498.-

Markt & Technik
Video Comp
Panasonic Professional Video-Systeme
Elektronic Design Data Becker

W.A.W. Elektronik GmbH
Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28
Telefax 030/4047039
Tel: 030/ 404 33 31.

Mo - Fr. 10-13
u. 15-18 Uhr
Sa. 10-13 Uhr
Eigene Service Werkstatt.

PHOVICO
Photo Video Computer

Alles aus einer Hand !

Ob es sich um mehr Speicher, zusätzliche Laufwerke, oder Spiele handelt- wir führen fast die gesamte Soft- und Hardware rund um den Amiga. Und das sogar, wie wir meinen, zu Preisen, die sich sehen lassen können.

Schreiben oder rufen Sie uns einfach an. Unser Katalog liegt kostenlos für Sie bereit.

Phovico , L. Kiefer, 6701 Meckenheim, Pf. 1161
Tel: 0 63 26 / 73 59, FAX: 0 63 26 / 63 56

Amiga Public Domain

Alle gängigen Serien immer aktuell lieferbar
z.B. Fish bis Nr. 340 (Stand 20.04.90)

Je 3.5" Disk nur noch 2.30 DM
Je 5.25" Disk nur noch 1.20 DM

Keine Mindestmenge erforderlich !!!
Versandkostenpauschale beträgt bei Nachnahme 6.00 DM, bei Vorrauskasse 3.50 DM

Alle Serien sind auch im ABO lieferbar
Hier kostet dann eine Disk 0.10 DM weniger !!!
Ihr Vorteil - Sie erhalten die Disk sofort nach Erscheinen

NEU ** SUCHSERVICE ** NEU
Sie suchen ein bestimmtes Programm, und wissen nicht auf welche PD-DISK es sich befindet ????
KEIN PROBLEM
Ich suche es für Sie heraus. Dieser Service kostet
KEINEN AUFPREIS

Selbstverständlich habe ich auch sonstige Hard- und Software für den AMIGA und für den PC.
(Zur Zeit ca. 300 MS-DOS PD Disketten lieferbar. Je 3.5" nur 2.40 DM, je 5.25" nur noch 1,80 DM. Kostenloses Info über MS-DOS PD anfordern)

Bestellservice 24 Stunden (Anrufbeantworter)
auch Bestellung über BTX möglich, unter BTX 0834240926

Bestellung und Info bei:
Computer Hard- und Software
Jürgen Niederauer
Am Holdersberg 17
8954 Ebenhofen
08342/40926

AMIGA WELT INFOMARKT

AMIGA WELT KLEINANZEIGEN

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Softwarethek Rubröder bietet an: Public-Domain für Amiga u. MS-DOS zu vernünftigen Preisen. Für Amiga sämtl. Serien vorh. Für MS-DOS ca. 4000 Disks vorh. u. a. deutsch, ca. 1050 Disks. Fordern Sie kostenl. Katal. an V. D. SWR-Rubröder, Erpenerwg. 3, 4503 Dissen

Digitalisiere von VHS-Bänder (alle Moden), PD für AMIGA und MS-DOS erhältlich. Kostenl. INFOs anfordern bei Th. Reith, Zeppelinstr. 9, 7600 Offenburg

Kostenlose PD-Katalogdiskette! Patrick Pawlowski, Ellerbruch 19, 2177 Wingst, T. 04778/7294

*****Amiga-Hardware*****
Laufwerke für Amiga, 3,5″ extern NEC 1037 à 209,00 DM, 5,25″ extern 249,00 DM, Speichererweiterungen, Megabit-Technologie abschaltbar, 512 KB f. A 500 149,00 DM, 512 KB mit Uhr f. A 500 166,00 DM, 2 MB f. Amiga 2000 799,00 DM, Akustikkoppler mit FTZ-Nr., Dataphon S21 225,00 DM, Dataphon S21/23 349,00 DM, per Nachnahme bei St. Jennewein, Hauptstr. 33, 7077 Alfdorf

CHEMIE-SOFTWARE yMolekül 2.2 zur grafischen Darstellung und Bearbeitung von Molekülen. Info von Cornelia Schmidt, Postf. 200238, 1000 Berlin 20

Tausche, kaufe und verkaufe Tools, Demos und Sources! NUR LEGAL! Schickt Disketten und Listings an: Andreas Wessler, Gartenstraße 28, 8651 Trebgast,I BRD! Hi to TFB, Success, TUT, Centauri and all others!

HaM Amiga & Video
Wir bieten Ihnen folgende Dienste:
— Digitalisieren von sämtlichen Vorlagen in TOP-Farb-Qualität zu einem unschlagbaren Preis/Leistungsverhältnis ! z. B. 5 VORLAGEN INKLUSIVE DISKETTE 17,— DM !
SENSATIONELL: Ab sofort ist es auch möglich, Vorlagen im HiRes/Hold and Modify Modus bei uns digitalisieren zu lassen; d. h., anstatt der bisher max. 16 Farben können nun bis zu **4096 Farben gleichzeitig in hoher Auflösung** dargestellt werden! Das Ergebnis: Grafiken höchster Qualität.
— Digitalisieren vom Videoband. Damit ist die Möglichkeit gegeben, jede Stelle eines Videos auf den Computer zu übertragen. Dieses ist natürlich auch im neuen HiRes/HaM-Modus möglich!
— Digitalisieren von Sounds und Musikstücken (z. B. von CD)
— Erstellen von Diashows (digitalisierte Sounds können auch integriert werden).
Fordern Sie eine unserer Demodisks an: Version A — 1 Disk 3,— DM / Version B — 2 Disks 5,— DM (+ jeweils 2,— Versandk.) (Version B erfordert 1 MB + 2 Laufwerke) **HaM Amiga & Video Westhausener Str. 4, 5650 Solingen 1,** Service Telefon: (02 12) 4 51 29 Mo-Fr von 16 bis 18 Uhr oder 24 Stunden BTX-Service: 0 21 24 51 29

PRIVATE KLEINANZEIGEN

Tausche: Music, Soundtracker, Diashows und Anwender! Suche Hilfe wegen eines Virus-Problems! Schreibt schnell an: Postfach: 10 07 61, 5090 Leverkusen 1. (NO RAUB!)

Biete an Hardware

Drucker Mannesmann-Tally MT80 9-Nadeln, Graphik, Epson-kompat., 8 cps, 1280 dpi bei Bedarf mit angep. Treiber für Amiga, Preis 200,—, H. Polig, 02351/84191

Verkaufe Original-Commodore-Turbo-Karte 68020/68881 mit 2 MB, DM 1900, Amiga-Magazin 5/88, 7/88, 2—6/89, 2—3/90. Rainer Lienhart, 0661/54772 Sa., So. 0621/101667 Mo.—Fr.

Amiga 1000 +Mouse + Orig.-Softwarepaket + viel PD + Handbücher + alle Anschlußkabel für nur 900 DM! Alles 100% in Ordnung. Tel. 02235/85431 ab 15 Uhr!!!

Abschalter A2000 2. internes Laufwerk, kein Löten + Einbauanleitung 15 DM, Virusdetektor mit Warnsignal 24 DM, Joystick, Mausumschalter 37 DM. Ralf Bultmann, Augustastr. 30, 4650 Gelsenkirchen

** **Nordic Power** für Amiga 500 zu verkaufen! Das Modul ist in fehlerfreiem Zustand + Garantie! Freezer für Programme, Bild und Ton! VB: 150 DM, 02202/41854

Amiga 500, 512 KB Erw. 169,— DM, Amiga 2000, 2 MB Erw. 790,— DM, Laufwerk extern 3,5″ 195,— DM, Tel. 0821/423365 ab 16 Uhr

Neue Speichererweiterungen: 512 KB = 130 DM für A500, 2 MB = 580 DM für A500 abzugeben!! Tel.: 069/6787188 19—20 Uhr

Biete nagelneuen A2000 mit ebenfalls neuem Monitor 1084P. Beide Parts besitzen jeweils noch 5 Monate Garantie* 4 Original-Simulat.-Prog. * VB * Daniel Mira, Gebhardstr. 4, 5090 Leverkusen 3

Verkaufe Alcomp MIDI-INTERFACE nie benutzt, für Amiga 1000, Preis: 49,— DM (spottbillig), tausche MIDI-SOFTWARE! Axel Sodtalbers, 04941/3519

Yamaha-Keyboard PSS680, neu, nicht gebraucht, 6 Monate Garantie, billig abzugeben, VB 650,— neu 900,—. Melden unter 09131/209291

AMIGA 2000 B 2. LW + GVP SCSI-Controller inkl. 2 MB RAM + 80 MB Festplatte (Quantom), 5 Monate alt + Graphikkarte (neu) DM 3500,—, auch einzeln zu verkaufen, 06226/41350

Philips-Bernstein-Monitor BM7522 für 80,— DM zu verkaufen. Dave Effelsberg, Hermann-Treff-W. 13, 4400 Münster, Tel.: 0251/615148

Y-C Genlock DM 998,—, Deluxe View, Digitizer 4.1 DM 365,—, 2 MB Speichererweiterung intern DM 580,—, Speichererweiterung 512 K DM 150, Tel.: 06027/2583

Verkaufe wenig gebr. Printer: Fujitsu DL5600 Color (24-Ndl.), NP Fr. 5200,— (VP ca. 40—50%). R. Casserini, Fähndrichweg 16, CH-6210 Sursee, 045/211196

Amiga 1000 2. Laufwerk Profex Stereomon., Drucker NL10, 1500 Blatt Papier, ca. 70 PD, Amiga-Welt ab 11/87 div. andere Zeitschr. + Bücher, VB 1850 DM, Tel. 05971/51767

Verkaufe C128D + MPS1200 + Soft.- u. Bookware, nur komplett 1000,— DM, Tel.: 089/6414644 od. Oliver Boegershausen, Am Düllanger 2, 8022 Grünwald/Mchn.

Deluxe-View 4.0 ca. 5 Betriebsstunden wegen Systemumstellung für DM 300,— zu verkaufen. Tel.: 040/6413160 ab 19.00 Uhr

Philips GP310 Drucker, 400 CPS, 6 Fonts, Endlostraktor, Standfuß, DIN A3, NP 7500 DM, VS+XT, 640 K, 2 LW, CGA, Mouse, Monitor, VB DM 1300,—, 02309/4358 (PLZ: 4355)

PC-Karte (Xpert), Copr. 8087, 640 KB, MuFu-Karte+21 MB-WD-Hardcard, PC-Maus, DR-DOS 3.41, Ergo-Oberfläche, PC-Bridge-Amiga, zus. 1600,—. M. Gerhardt, 089/6013739 ab 19 Uhr

Amiga 500 Komplettsystem 1 MB RAM, 2. Laufwerk, Monitor 1081 + viel Original-Software (Spiele und Anwendungen) + 150 Disks mit Public Domain, VS, Tel. 07352/8121

PAK68 + PUK68 68020/68881 Turbo-Platine mit 68020/68881 (16), Anschluß für 32 Bit RAM, Umschalter auf 68000, für alle Amigas, 600 DM VB, 05323/78663

Verkaufe Hardware

HURRICANE TURBOBOARD für A500 + A2000, CPU 68020 16 MHz, 1 MByte Fast-RAM (7ons), neuwertig DM 1350,—, Tel. 089/484372

AMIGA 2000-Gehäuse zu verkaufen, Preis: 100 DM; PC-Bridge (MRT) 50 DM; G. Schneider, Unt. Taubentalweg 19, 8070 Ingolstadt, Tel: 0841/56247

Verkaufe Midi-Interface mit 3xout, 1 × in, 1 × Thru sowie je einer LED für in und out. Preis 60,— DM, Tel. 030/6184457

A2000 SCSI-Controller DM 380,—, Festplatte 40 MB, 28 MS mit Omti und Omti-Adapter für A2000 + Boil. DM 750,—, Tel.: 0210/448581 ab 18.00 Uhr.

Zu verkaufen: A500 Laufwerk intern, 3 M. alt 140 Maus-Joystick-Umschalter 34,—, A2000 Abschalter z. LD 15,—, Virendetektei HARDWARE 24,—, Amiga Buchhaltung 20,— deutsch, tausche PUBLIC DOMAIN, Volker Coert, Bornstr. 27, 43 E 1

Verkaufe Maus-Joystick-Umschalter, sowie Hardware-Virendetektor, preiswert, Volker Coert, Bornstr. 27, 43 E-1, Tel.: 0201-202286, PD-Tausch

Verkaufe: Siemens PD88 Tintendrucker mit neuem Druckkopf + 2 Ersatz-Tintenbehälter sowie Reinigungs-Set 550,—, Telefon: 09127/5314 ab 19 Uhr

Suche Hardware

Suche Amiga 500 100% in Takt. Ruft nur von Montag bis Donnerstag an, nicht in den Ferien und auch nicht am Wochenende. Tel. 07721/55060, fragt nach Benjamin

Epson FX100 Einzelblatteinzug gesucht. Angebote an: Karl Stolle, Krefelder Str. 36, 4100 Duisburg 14

Suche Amiga 500 günstig zu kaufen. Ingo Rütten, Alte Landstr. 111, 5144 Wegberg

Kaufe defekte Amigas! Preis nach Vereinbarung. Tel. 06146/7289 (ab 18 Uhr)

Suche Atari 520ST oder 1040ST ohne viel Zubehör. Tausche auch gegen EGA-Karte + Monitor. Tel.: 07531/50325

Tintenstrahldrucker (Farbe!) für A-2000 bis 1000,— DM. Angebote ab 17.00 Uhr, Tel.: 08083/1282 Prey

ACHTUNG! Wer verschenkt oder verkauft preiswert einen Amiga? Schreibt an mich! Frank Kaiser, Tegtmeyerstr. 19, 3000 Hannover 91

Suche dringendst TURBO-KARTE A2630 oder A2620 für max. 1000 DM. oder defekt, aber komplett für max. 400 DM. Tim Zyklinski, Sigishofen 34a, 8972 Sonthofen

Suche A500 (1 MB) + Monitor evtl. auch Zubehör, Tel.: 07522/20697

Tausche Hardware

Wer tauscht AMIGA 500 mit Zubehör, viele o. Spiele und TV-Modulator gegen AMIGA 2000 mit oder ohne Monitor? Es ist dringend! Zahle zur Not drauf. M. Gerards, Vulkanstr. 32, 53 Bonn 2.

Biete an Software

Verk. GFA-Basic-3.0 +Compiler DM 180 — RCT DM 90, Tel. 08368/861

Verkaufe The Publisher integriertes DTP-Programmpaket mit PAGESETTER 1.2, KINDWORDS, Artists Chioce und CaleFonts. C. Effenberger VB 200, 02101/67196

Verk. Soundpr. „Oktalyzer", DM 70, Bücher: A. Basic, 25 DM; neues Supergrafikbuch, DM 20, 3D-Garfik und Animation (Mit Disk) 45 DM alles VB, S. Beyer 357447

Spiele-Anwender und PD-Soft wegen Systemwechsel saubillig! 3—5 Zoll ab 3 DM/5.25 ab 2 DM, Gratisliste „G.W." SIMM. Hauptstr. 190/28/10, A-1110 WIEN

Verkaufe an Originalen f. A500: Streets Sports Basketball 250 DM, Sub Battle Sim., the Winter Games Edit. je 30 DM, Interceptor 35 DM — 09641/1742 — Markus.

Indiana Jones Adventure deutsch 40 DM, Oil Imperium deutsch 25 DM, Superman 15 DM, Pacland 15 DM, Sorcerer-back (HD-Sicherung) 50 DM. 030/7425793

Verkaufe Lattice C Compiler Version 4.0, Original mit Handbuch oder tausche gegen Dr. TSKCS/Midi Magic/Music X, Tel. 08141/91292

Günstig, aktuell: Soft abzugeben, Time Warp, A 4654 Wimsbach 225, Greetings to Exxon and Subway

Grafiksoftware (Originale); Sculpt 4D-Animation, NP 800,— f. 250,— DM, Turbo Silver 3.01 Stereo-Visionf. 150,—, Calligari Consumer Version 250,—, Tel. 069/775984

Org. Obliterator 30,—DM, tausche PD-Software und deutsche Anleitungen, Tel. (06074)41324

Amiga-PD-Software! Kostenlose Liste anfordern oder Tel: 0557/748355, schreib an M. Primig, Maria Theresienstr. 71 a, 6893 Lustenau, Austria

Verkaufe Originale: Simcity 40,—/Indiana Jones-Adv. 45,— DM/Alien Legion 20,—, Tel. 09724/2096 Frank

Amiga-Originalspiele: Typhoon, Phalanx I+II, City Defence, Emetic Skimmer, Spaceport, Mission Elevator, Pinball Wizard, Sky Fighter, Vampire's Empire 06171/26391

Turbo Print II DM 79,—, Datamat DM 50,—, Original-SW mit -Beschreibung, B. Hugo, Tel. 06106/4796 ab 18.00

Die Macro PD-Serie besteht schon aus 10 Disketten! Deutsche Software, noch nie erschienen! Bestellung an: Macro-Computerclub e.V. Postfach 301207, 5 Köln 30

Verk. den ASN-Hit Hostages mit Verpackung v. Anleitung für 49,—, schreibt an L. Ehring, Rusteringer Str. 15, 2890 Nordenham

Verkaufe Source-Codes: 10,— DM inkl. Disk oder Tausch! Schreib an: M. Eichner, L-Sandler-Str. 4a, 8650 Kulmbach, BRD Hi Centauri, tausche auch Demos u. ST-Samp.

Verkaufe Originalspiele: Spherical 35,— Ghostbusters 2 50,— Space 70,— Kult 40,—, Gunship 55,— Speedball 30,— Telefon 09127/5314 ab 19 Uhr

Verkaufe 2× Trickstudio A V2.0 von M+T, jeweils für 80 DM VB NP 99 DM ungebraucht, da wenig Zeit, Tel. (02309)12712 (Marc) Wg Fehlkauf

Org. Software manch. UTD, RVF 750 je DM 45, Hard Drivin, Battlehawks je DM 40, Virus, Earl W. Baseball je DM 20, Tel. 089/8142367 ab 18Uhr30

Verkaufe: Deluxe Strippoker, 50 DM, Emanuelle, 50DM, Hollywoodpoker 20DM, Hollywoodpoker pro 40 DM, Hybris 30 DM, Outrun 30 DM, alles Originale 06136/45103

Amiga Schweiz: Software zu verkaufen P. Huber, Breitestr. 3, CH-8472 Seuzach

Achtung: Biete prof. Amiga Kurse und Schulungen an! CLI, Workb., Soft- & Hardw. Instal, Kaufber., indiv. profes. Workshops vorw. im Grafik & Anim. Bereich, z.B. Sculpt Animate 4D, wenden Sie sich an Martin Dorn 06181/23630

Suche Software

Computerzeitschriften für Einsteiger und Profis: z. B.: „Happy Computer" bis 8/89 (>60 Stck.) nur 169 DM! Oder: RUN/68000er/HC/PC/u.a., Tel.: 06192/28964 (Heiko)

We are looking for Seka-Source-Codes!! and more Coders!!! and contacts!! Contact the new CH-Group: -the Vire 33-, postlagernd, Ch-4132 Muttenz/2!! YEAH!!

Suche Larryl und Larryll für AMIGA 500!, Björn Fellner, Högerlweg 12, A-4060 Leonding, Tel. 0043-732-670702 Österreich

Suche UBM Text V2.3 (deutsch). Lutz-Roland Müller, Wabestr. 24, 3300 Braunschweig.

6881/82!! Suche jegliche Software speziell für Turboboards! Auch Patchprogramme! An Erfahrungsaustausch interessiert (Grafik; Anim) 06150/7626 ab 18.00 Uhr.

M&T Assembler Buch und Diskette Data Becker Amiga Intern I+II, Data Becker Assemblerbuch, Telefon: 040/6512815

Suche (Kauf/Tausch) für Amiga 500 (1 MB) Anwenderprogramme/Utilities Disks/Listen an C. Krieg. Stettiner Str. 25, 7063 Welzheim (auch Public Domain)

Tausch und suche neue u. alte Software JM L. Kreis Goslar. 100% Rückantwort. Keine Viren. Listen an Frank Schäfer, Bahnhostr. 2a, 3388 Bad Harzburg 1

Für GRAPHICAL-PC suchen wir Graphiken, Utilities, Demos (auch Games), Animationen, pro Disk: DM 5,—/S 35,— + Pro. CPV, Goldschlagstraße 55/13, A-1550 Wien

Suche Pagestream V1.8 Ralph Peitz, Kronenplatz 3, 3392 Clausthal 1, Tel.: 05323/78139

Suche neue PD-Programme für die Serie „FALCON". Als Belohnung gibts PD!! 4 Disks bereits da .. Info (oder Disks) ... an: Falcon Kellereistr. 1, Pohlheim 4

Suche Grafik-Presentations-Programm m. Log. Darstellungsmöglichkeit, 04852/7894 Arnold Schons K-Adenauer-Ring 15, 2212 Brunsbüttel

Suche für Amiga 500 Fischergame. (Vom Boot aus Fische fangen) wer kennt den Namen oder Hersteller? Absender André Chervet, Wangenstr. 60, 3018 Bern

Suche TP für aktuelle AMIGA-Software, JOE, Postfach 30, A-1000 Wien-TZST

Suche Tauschpartner für neueste Games. Tel. (0911) 82344 Hermann

AMIGA!! Suche ORIGINAL Dungeon Master + Anleitung!!! Angebote an: Tel. 06224—3841 ★ Fragt nach Adrian! Bitte erst ab 19.00 Uhr anrufen!

Ich suche Software jeder Art für A2000. Angebote an: Silvia Janssen, Wilheminastr. 1, 6049 AJ. Herten, Holland.

Suche Stereofarbmonitor, Akkustikkoppler, Tetris für Amiga 2000. Angebote an Thomas Butzen, Roermonderstr. 309, 4050 Mönchengladbach 1. Zahle sehr gut.

Suche Software Amiga 500 , Design, Desktop, Rechnungen V.S.W. und „Desktop" Qualität Printer Dick Evers Postfach 1296, 5900 BG Venlo NL, Tel. 003177543198, FAX 003177545405

Suche Wordperfect 4.1 (deutsch) nur Original. Zahle bis 200 DM, Tel. 02106/63267

Suche Newio V2.3 oder kleiner, ich zahle bis zu 250 DM, nur Oiginal mit Beschreibung! R. Brandes, Oberstr. 16, 3 Hannover 1.

Tausche Software

Suche Tauschpartner für AMIGA-PD, habe zirka 400 Disketten, suche aber noch, melden bei Reiner Niemand, Klausen 20a, 5630 Remscheid 11

Suche Tauschpartner für Demos, bzw. PD-SOftware (bin Anfänger) Tel.: 06271/4130

Tausche Original Computerprgs. Emanuelle (adv.) und Hollywoodpoker pro gegen Larry 2, Policequest, Spacequest III, Indy Jones III (adv.), Blueangel 69, nur original

AMIGA: Suche Public-Domain Tauschpartner in Delmenhost und umzu., Tel./Btx 04221/73996

Tausche Software aller Art v.A. Anwenderprogramme! Einiges vorhanden, auch Anfänger erwünscht. E. Danay Turmbach 10, 39057 Eppan, 100% Antwort 004947152672

Suche Tauschpartner für Amiga 500. Schriebt euere Liste an Haeussler Erwin Mozartweg 12, 8901 Biberbach 100% Antwort oder Btx-Ruf 082716980

Tauschpartner für alle PD-Serien gesucht. Noetzel Jürgen, Elis Abethstr. 36, 4040 Neuss 21.

Kontakt: Zu anderen AMIGIANERERN gesucht, zwecks Software- und Erfahrungs- Austausch: AMIGA-Club, 5142 Hückelhoven 1, In der Weide 20, Tel. 02433/60788

Tausche Zak McKRAKEN gegen Indiana Jones oder Maniac Mansion (nur Original und in Dt.). Suche auch PD-Tauschpartner in Ch. Call 062/266861 (DANIEL)

Tausche Amiga-Demos/Sources/Sounds. (Nur PD) schriebt mit Rückporto an K.-P. Heidrich, Am Rosengarten 20, 6200 Wiesbaden

Suche Tauschpartner für AMIGA-Software, Call: 0911/863489, [ANDI]

Software Chickstart (u. a.) zum Tauschen gesucht!!!Listen mit Anschrift an: S. Moersch, Brenne Eprom!, Rablstr. 12/213, Info Anford! D 8000 München 80

Tausche Dungeon Master oder Starflight gegen Drakkhen oder andere Rollenspiele (nur Orig.) Call: 02641/24192, (Mo-Do, 17-19 Uhr, Jörg)

Suche PD-Tauschpartner! Ich hab ca. 70 Fish u. ca. 50 ACS Disks. Kopiere auf 3, 4, & 5,25". Liste an: F. Dürring; PF 1552; 7100 Heilbronn ★ KEINE RAUBKOPIEN ★ BYE

Norditalienischer Softwareclub tauscht mit Amigafans aller Welt, schickt eure Listen an: Diego bei Lackner, Brennerstr. 28a, J39100 BZ

Suche Tauschpartner für Amiga, schickt Liste oder Disk an: A. C. S. Groth, Spielplatzstr. 20, 4780 Lippstadt, 100% Antwort

Verschiedenes

Leerdisks zu verkaufen: ab 100 Stück = 1,25 Fr./Stck. ab 500 Stck. = 1,20 Fr./Stck. ab 1000 Stck. = 1,15 Fr. HDSC, P.O.Box 71, 6454 Flüelen, 044-21208 Steve. CH

Amigaclub „Amiga Magic" sucht SPONSOREN. Marcel Kuhn, Mühlenstraße 43, 5142 Ratheim

Das GROSSE AMIGA BUCH Band 1, 2 und 3 inkl. Disketten 40,— DM je Band. Nur Disketten Band 1—4 je 25,— DM. Tel. 0461/74300

NEW 3.5 NoName-Disketten Das Stück nur DM 1,— + Porto. Schreibe an: Alex Klöppel, P.O.Box 347, CH-9435 Heerbrugg, Telefon: 0041-71/724128

Verschiedenes

Suche dringend neue und alte Games für AMIGA 500, schreibt an: Tim Sommerrock, 6750 Klautern, Fischbacher Weg 41

Tausche neueste Soft! Auch Anfänger! Peelka, 054472 B, 5040 Brüehl

Verkaufe Bücher: Programmierpraxis AmigaBasic (mit Disk) 30,—, Deluxe Graphic auf d. Amiga 25,—, Tel. 09287/58231 Di. 17—18 Uhr!

HELP! American in Germany needs Amiga books for CLI and Shell in English. B. McKnight, Alte Reichsstr. 31f, 8902 Neusäß, 0821/488321 nach 17 Uhr

Welcher AMIGA-USER kann mir helfen in Assembler programmieren zu lernen? Schreibt bitte an: Betz Harald, Echelschwangweg 6, 8922 Peiting, 100% Antwort

Suchen Sie billige Software?? Unser Club hat sie! Brief an: EPS, c/o E. Hambach, Prinzenstr. 9, 3330 Königswinter. Bitte 1 DM als Briefmarke beilegen.

HILFE! Wer gibt kostenlos Speichererweiterung und Software für den Amiga 500 ab. Bin Amiga-Anfänger und habe mein Geld für den Computer ausgegeben. Tim Ellenberg, Hermann-Löns-Str. 24, DDR-1501 Fichtenwalde

Verkaufe TRANSFILE AMIGA 850 Rechnerkopplung zwischen Amiga und Casio FX850P. Neuwertig. NP. 129 DM. VB 100 DM. Christian Friedel, Tel.: 0511/499026

PHOENIX— Der Club für jeden Amiga-Freak! Info gegen frank. Rückumschlag. Gut, besser, Phoenix!! Phoenix-Computer-Club, Burgweg 3, 7186 Billingsbach

Assembler-Buch (M&T) für 30,—, Programmier-Buch (M&T) für 30,—, Programmer's Handbook (I + II) von E. P. Mortimore für je 25,—, ab 14.00 Uhr (02134/52773)

Biete Amiga-Bücher: 06332/45722, Programmieren mit Amiga-Basic inkl. Diskette — 35 DM, Amiga 3D-Grafik & Animation inkl. Diskette — 40 DM. Mathias Schulze, Jakob-Locher-Str. 16, 6660 Zweibrücken

Digital-Service-München bietet an: Digitalisieren von sämtl. Vorlagen zu Superpreisen! Demo-Disk 5,—. Nähere Info: Diepold, Am Kapuzinerh. 1, 8 München 50

Suche günstig Hardware und Software für Commodore CBM 4032 (Floppy, Speichererw., Drucker, etc.). Stefan Powalla, Ebersdorfer Str. 28, 8624 Ebersdorf

Verkaufe: Markt&Technik Amiga-Magazin + Kickstart, beide ab Erstausgabe bis 11-89! Preise VB! Denis Cosmar, Eichenhain 7, 4408 Dülmen, Tel.: 02594/84527

Schau mal rein, in die MMMM-Net. Die Amiga-Mailbox in Berlin, vernetzt in der gesamten BRD. 12 Onlinespiele, PD-Pool, warte auf Dich — kostenlos 6931028

Plane Shareware-Serie od. Zeitschrift im Stil Scientific AM. Suche Kontakt in BRD und USA. Wer hat Lust od. kann vermitteln? Th. Hock, Klöckner Str. 5, 4790 Paderborn

DIGITALISIERE mit guter Ausrüstung Bild + Ton, Tel.: 0222/4617782 (Nikolaus)

If you've got the pokes — I've got the pics... Grafiker sucht Programmierer. Kennwort: POKES, M. Drechsel, Pallasstraße 85, 4620 Castrop-Rauxel

• AMIGA USER GROUP SWITZERLAND • Monatsdiskette, PD-Pool, Mailbox (062443227), Meetings... Info: Augs, Bernstraße 67, CH-4852 Rothrist

Verkaufe: PD88-Tintendrucker der Marke SIEMENS mit Zubehör für nur 630 DM, Tel.: 09127/5314 ab 19 Uhr

Original Amiga-Games wegen Systemwechsel zu verkaufen, ca. 40 Spiele. Liste anfordern bei A. Klopfer, Friedrichstr. 50, 7302 Ostfildern 4

Deluxe Sound V.28 Sound-Digit. incl. Hardware, orig DM 150,—, Tel. 0561/41940

Superbase II 90,—, CLImate 1.21 30,—; Zing keys Tool 30,—, Deluxe Music 89,—, Sonix 75,—, DPaint II 85,—, Documentum 1.5 90,—, alle original mit Handbuch 08131/84807

Verkaufe Original Circus Attractions für 40,— (NP: 70,—) und Original Amiga Tools V.1.2 für 30,— (NP: 50,—), 0623/94731

Jogger u. Läufer MARATHON das progr. f. Verwalt., Statistik usw. von Laufdaten Disk DM 27 gegen Vorkasse bei G. Pini, Erlenstr. 2b, 8903 Bobingen

Verkaufe Originale: North&South (40,—) Quest for the Time-Bird 40 DM, Space Quest II 40 DM), Batman — the Caped Crusader (40 DM) — Thunderblade, Elemeninator (je 25,—) 06341/52345

Citizen/SWIFT24 Druckertreiber- + Formularwerte für BECKERTEX T., Info ab 16 Uhr, Tel: 04101/24826

ACK-Amiga-Club-Kiel-ACK sucht noch Mitglieder u. Tauschpartner für Prgr. u. PD-Software, Liste o. Disk an: Helmut Jopek ACK — Quittenstr. 21, 2300 Kiel 14

Suche Pascal- oder Modula 2-Compiler. Schriftliche Angebote an: Helge Harder, Berliner Str. 6E, 3005 Hemmingen

Amiga-Neuling sucht Software und Anleitungen. Schickt Listen an: Ritter Markus 7411 Markt Allhau 400 Ö

Suche Strategiespiele, besonders: VLTIMA! nur Oiginal, schreibt an: Wolfgang Ribke, Mittelstraße 35/4430, Steinfurt 2

Brauche dringend für Aztec C3.4 Inclade/Intuition.h, habe mein Original Headerfile leider zerstört. Ab 19.00 Uhr Tel. 030/7743346

Suche preiswerte gebrauchte Originalspiele. Kaufe neue aber auch ganz alte Spiele. (Vollständige!) Christoph Hermanns, Hengebachstr. 58, Heimbach 1

Suche PUBLIC-DOMAIN-PROGRAMME, sowie gebrauchte Originalprogramme — keine Raubkopien, Peter Kinateder, Uhlandstr. 1, 6921 Hupfenfordt.

Suche BUTCHER 2.0 (deutsch); PIXMATE (deutsch); Diskmaster V1.3, Photolab (deutsch) Digi-Paint; — nur Originale — Tel. 05361/650643, Btx 05361/650643-1

Wer weiß Amiga 500: o. hat ein „gutes" Cad-Progr. z. Persp.-u.-Maßstabsgetreuen Darstellung v. Bauzeichnungen (Innenarchitektur m. Darstellungen v. Sanitären Anlagen, Möbel, Kuchen etc.) Tel. 0221/5902006

Suche dringendst für Amiga 500 Eine Aktienanalyse -und ein Depotveranstaltungsprogramm. Auch sonstige Software für die Börse schlechthin.

Suche Software für Amiga. Zuschriften bitte an, Bormes Günter, Hauptstr. 10, 5523 Röllersdorf

Suche Wordperfect deutsch und Superbase Prof. neueste Version. Nur Original mit Handbücher! Tel. 02106/63267

Empire V3.0 für Amiga, Hein Bollo grüßt die beste Mailbox des Universums — White BBS, 300-2400 Bort unter 0201/369613, YIP, Hi Detlef

Suche PC (MS-DOS) Emulator, Amiga Zeitschriften, Schaltpläne für Bausätze (A-500), PD-Disketten. Angebote an: Andreas Krizons, Schubertstr. 20, 4354 Datteln.

AMIGA OWNER sucht andere AMIGA OWNER zwecks Tauschens sehr guter Software (Only legal), wirte: Thomas Eisenbrandt, Postfach 17, 6559 Odernheim

Suche gute Tauschpartner für Amigasoftware. Joe, Postfach 30, A-1000 Wien-Tzst

Wer tauscht mit mir Spiele tausche Spiele gegen andere Spiele, bitte Liste schreiben. Davor Jerbic, Dießelstr. 1, 6101 Messel.

TAUSCHE ORIGINALSOFT! Suche alles auch Anwender. Habe z. B. Tobinbungeon Master, Clown OMANIA, HANSE, PIEPEDREAS ... An. Leo Schneider, Hauptstr. 14, 6541 Wünschheim

Suche PD-Tauschpartner in Bonn um nicht alles mit der Post zu schicken. Bitte melden bei: Jens Scheifgen, Estermannstr. 168, 5300 Bonn1/Tel. ab 19 Uhr

Wir verfügen über ein Angebot von 300 PC Disketten. Wir sind ständig am Tausch interessiert, Jörn Krüger, zur Wiese 7, 4400 Münster, 02536/1205

Seka Sources inkl. 2DD 5,— DM, tausche auch Public Domain!! C. Jäger — Heinrichstr. 1, 2900 Oldenburg, Tel./Btx: 0441/504113 Q

Suche Tauschpartner für Amiga-Software im Raum Berlin; auch Verkauf möglich; Peukert A.-Schreinerstr. 29, 1153 Berlin

PAL-Genlock (Electronic Design) für DM 300,—, außerdem zum halben Preis diverse Amiga-Bücher, Telefon: Loewe 04209/1504

Super-Sound-Digitizer in SMD-Technik mit Software nur DM 90, 512 KB RAM-Karte für Amiga 500 nur DM 140, Tel. 09851/1696 ab 18 Uhr

AUSTRIA!! 512 KB Speichererweiterung (m. Ein-/Ausschalter) für A500. Neu!! ½) Garantie! 169 DM, 2 MB (auf 8 MB) Erweiterung für A2000: 698 DM. Tel.: 05574/22249

A1000, PAL, 512 K, deut. Tastatur, Zeitschrift: Amiga 6/88—2/90, Sonderhefte, Bücher, MCC-Pascal, V2.0, kompl. VB 800 DM, evtl. einzeln. Jörg Hemmerle, 0241/61556 (Aachen)

Amiga 2000 3 MB RAM, Big Agnus, Kick 1.3, 2 int. 3,5"-Laufw., 1 ext. 5¼"-Laufw., A2090 A 20-MB-Autoboot-HD, Monitor 1084, 9-Nadel-Drucker Star NG-10, viel Soft, Hefte/Bücher etc., NP ca.: 7000,—, zusammen 4499,—. Klaus Kullmann, Hofäckerweg 24, 8750 Aschaffenburg

Amiga 2000 PC-XT-Karte mit Laufwerk 500 DM, Erkan, Johanniterstr. 129, 5000 Köln 80, Tel.: (0221) 692547

Amiga-Software günstig abzugeben, Infos: Dan Stocker, 9463 Luchingen — CH —

Verkaufe Org.-Speichererweiterung A501x mit Uhr, Preis 150 DM, Tel. 05037/3445 ab 17.00 Uhr & für Amiga 500

Amiga 2000B, Big-Agnus (8372), 1.3 ROM, 2. LW 3,5", SCSI-Kronos-Hardcard 30 MB, Org.-Amiga-Software, Zeitschriften für insg. DM 2500,—, Tel. 0671/26209

SCSI-HD 105 MB, 3,5", 14 ms, 870 KB/s, Testsiegergerät NP 2400,—, günstig, weil zu klein, Tel. 0231/8511423

PRINTERFACE G-VERSION zum Anschluß von **24-Nadel-Drucker** an **C64** inkl. 32 KB Druckerpuffer, auto-Konvertierung von 9- auf 24-Nadel-Grafiken, Preis VB. Siegfried Krentz, Amselstr. 20, 6090 Rüsselsheim

Zu verkaufen: 1060 Sidecar für DM 450, wegen Euro-PC Gewinn. Es wurde zirka 3- bis 4mal genutzt. Kann evtl. MS-DOS-Software mitgeben. Peter Park, Scheuerle Str. 49, 7519 Eppingen

Philips-Grünmonitor BM 7502, NP 199,— DM, für 75,— DM. Modem Discovery 1200A (Btx-tauglich), NP 355,— DM, für 275,— DM. 05621/4802

Suche Original-Commodore-Amiga Speichererweiterung 512 KB. Florian Wahl, Bernsteinstraße 57a, 7000 Stuttgart 75

SUCHE: SCHALTPLAN (Serviceunterlagen) für Harddiskcontrol. A 2090 A (AUTOBOOT). Angebot an T. Stockert, Dieselstr. 8, 8000 München 50

Wer schenkt Jugendzentrum Computer (auch defekt)? Wir reparieren die Computer im Rahmen einer Elektronik-AG! JUZ Reinbek, Schloßstr. 5—7, 2057 Reinbek

Suche Hardware aller Art z. B. Filecards—Drucker—Monitore—Erweiterungen—PC-Karten usw. Alles für A-2000 B.—T. Brinkmann, Ostlandstr. 56, 2330 Eckernförde

Suche AMIGA 500 m. Monitor und Software, event. 2. Laufwerk und Speichererweiter. Preis VS. Tel. 05693/7256 ab 18 Uhr

Suche Amiga 2000 mit min. 3 RAM Speicher oder Festplatte. Info an Modern Harlekin, Fax 040/7106177. Pantomime-Glassboxdancer, Telefon 040/7102129, Fax 7106177

Verkaufe SENON 2 und Battlesquadron im Ballerpack für 80 DM oder einzeln für je 45 DM, Tel.: 0203/725111 (nach 21.00 Uhr)

Amiga 1000 PAL, deutsche tast., Kick-, work-, Extras-Vers. -1.3! 2. Laufwerk, 2 MB Golem, 41 MB DH0, auf Wunsch partitioniert, NP 6500 DM, VB 3000, Tel. 02432/80405

PC-Karte mit 30-MB-Filecard, auch für Amiga partitioniert, mit Zubehör, VB 1000,— DM, 2 MB, Profex-Speichererweiterung A500, VB 8090, A. Drabent, 05351/9378

Ich biete an: LASER-DRUCKER-TONER (EP). Supergünstig!!! Und CBM 610 mit 265 K Erweiterung und Textverarbeitung auf ROMCART + TEC-INTERFACE, Tel.: 0221/639463

Verkaufe C64, 1541, Final Cartridge 3, Geos 2.0, 500 C64 + Happy-Computer-Hefte, Bücher, Datasette, 13 Origi.-Spiele, Spedos usw., Tel.: 089/3106792 (Ingo)

Dataphon-S21-23d anschlußfertig mit DFÜ-Software 250,— DM, Leergehäuse Vortex 2000 für A-500 mit Netzteil, Kabel, 150,— DM. Tel. 069/7384639 nur Fr.-abends

512 KB RAM-Karte für A500 nur 140 DM, Tel. 09851/1696 ab 18 Uhr

AMIGA-HARDWARE Verkaufe externe Floppy (3,5") für 200,—, einen Okimate 20 für 450,— und einen Citizen 120D für 250,— (VB), Tel. 02238/6952

Wegen Systemwechsel zu verk.: Amiga 500, 1 MB (700,—), Digi-View Gold (220,—), Splitter (180,—), DPaint 2 (90,—), MPS 1500 C (400,—), Tel. 02151/779061 Jörg

1084S-Farbm. VHB 300 Fr. NEC P6 24-Nadeldrucker VHB 750 Fr., m. Zubehör!! Gregor Aschwanden, Rehbühlstr. 31, CH-8610 Uster, 01/9410286 v. 20—21 h!

Verkaufe Amiga 2000 + Monitor + P-6 + Zubehör (Zeitschriften, Software-Originale). Näheres bei: Michael Obermeier, K.-Steinhauser-Str. 4, 8081 Althegnenberg!

Amiga Special komplett bis 4/90 und Kickstart bis 4/90 inkl. Sonderhefte gegen Gebot abzugeben. Tel. 0781/38312 ab 18.00 Uhr

Amiga User Süddeutschland Jahresbeitrag nur 20,— DM. Info bei Axel Schubert, Sachsenheimer Str. 5, 7141 Oberriexingen

AMIGA WELT-Gelegenheitsanzeigen

Absender (Bitte deutlich schreiben)

Name, Vorname

Beruf/Funktion

Straße/Nr.

PLZ Ort

Veröffentlichung nur gegen Vorauskasse

Bitte veröffentlichen Sie umstehenden Text in der nächst-erreichbaren Ausgabe von AMIGA WELT.

☐ Den Betrag buchen Sie bitte von meinem Konto ab.

Konto-Nr.

BLZ

Bank

☐ Den Betrag habe ich auf Ihr Konto überwiesen.
Schweiz: Volksbank Winterthur, K.K. 10251 732/0;
Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 116 000;
Postgiroamt München, BLZ 700 100 80, Konto-Nr. 9740-800

☐ Scheck liegt bei.

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum rechtsverbindliche Unterschrift
(für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

☐ Ich bin Abonnent ☐ Ich kaufe die AMIGA WELT am Kiosk
☐ Ich erhalte die AMIGA WELT über den Firmenverteiler

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

IDG VERLAG AG
Anzeigenabteilung
AMIGA WELT
Postfach 40 04 29

D-8000 München 40



Preisausschreiben

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Firma

Name, Vorname

Beruf/Funktion

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

6 7 8 9 10 11 12/90

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

IDG VERLAG AG
Redaktion AMIGA WELT
Preisausschreiben
Postfach 40 04 29

D-8000 München 40



frei Haus, mit Preisvorteil und Sammelbox

Betriebsgröße (Beschäftigte)

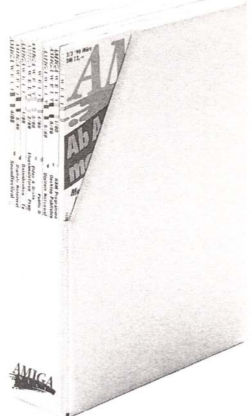
☐ 1 1-9
☐ 2 10-49
☐ 3 50-99
☐ 4 100-199
☐ 5 200-499
☐ 6 500-999
☐ 7 1000 und mehr

Ausgeübte Funktionen

☐ I Betriebs-Inhaber, Geschäftsführer
☐ L Abteilungsleiter
☐ M Angestellter
☐ N Freiberuflich tätig
☐ P Beamter
☐ K Sonstiges:

Branche

☐ 1 Grundstoff- u. Güter
☐ 2 Konsumgüter
☐ 3 Baugewerbe
☐ 4 Handel
☐ 70 Handwerk
☐ 77 Gesundheitswesen
☐ 71 Hotel/Pension
☐ 78 Rechts- und Wirtschaftsberater
☐ 780 Hard- u. Software-Beratung
☐ 751 Wissenschaft/Bildung
☐ 9 Gebietskörperschaft
☐ 6 Versicherung



Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

IDG VERLAG AG
Vertrieb
Postfach 40 04 29

D-8000 München 40



Servicekarte

Hier tragen Sie die Firma ein, von der Sie Informationen anfordern oder auch bestellen wollen. ➡

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Firma

Name, Vorname

Beruf/Funktion

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

Firma

Straße/Postfach

PLZ Ort

AMIGA WELT-Abonnement

Ja, *ich abonniere die AMIGA WELT ab der Ausgabe ____/90 für mindestens 12 Monate zum Vorteilspreis von DM 68,–. (Auslandspreis: DM 78,–/Schweiz: sfr 78,–) Vorzugspreis für Studenten/Schüler DM 58,– (gegen Nachweis). Luftpost auf Anfrage. Das Abonnement verlängert sich nur dann um ein weiteres Jahr, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.*

☐ **Geschäft** ☐ **Privat**

Firma (falls Lieferanschrift)

Name, Vorname

Straße, Hausnr./Postfach

PLZ Ort

Telefon-Nr.

Datum/ Unterschrift 6 7 8 9 10 11 12/90
(bei Minderjährigen: Unterschrift des ges. Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise

bitte ankreuzen

☐ Gegen Rechnung, zahlbar sofort nach Erhalt (bitte Rechnung abwarten, keine Vorauszahlung leisten).

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung.

Bankleitzahl (ggf. vom Scheck abschreiben)

Kontonummer/Inhaber

Geldinstitut/Ort

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von einer Woche bei der IDG Verlag AG, Postfach 40 04 29, D-8000 München 40, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum/ Unterschrift

AMIGA WELT-Servicekarte

Ich beziehe mich auf die in AMIGA WELT Ausgabe ______ Seite ______ erschienene

☐ Anzeige

☐ und bitte Sie um weitere Informationen über Ihr Produkt ______

☐ und gebe die nachfolgende Bestellung unter Anerkennung Ihrer Liefer- und Zahlungsbedingungen auf:

Menge	Produkt/Bestellnummer	à DM	gesamt DM

Absender nicht vergessen

Datum, Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahren der Erziehungsberechtigte)

Gelegenheitsanzeigen in AMIGA WELT

Bitte veröffentlichen Sie meine Gelegenheits-Anzeige in der nächsten Ausgabe von AMIGA WELT für

☐ gewerbliche Zwecke*

Das ist der Text:

Preis pro Textzeile: DM 7,– (gewerbliche Zwecke)

* Zutreffendes bitte ankreuzen.

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige veröffentlicht werden. (Chiffre-Gebühr: DM10,–)

In dieser Rubrik:

☐ Biete an* ☐ Hardware ☐ Software

☐ Suche* ☐ Hardware ☐ Software

☐ Tausch*

☐ Stellenmarkt*

☐ Geschäfts-verbindungen*

☐ Verschiedenes*

30 Buchstaben je Zeile, inkl. Satzzeichen und Zwischenräumen, bei normaler Schrift. Bei Fettdruck, grafischen Zeichen usw. müssen wir uns Abweichungen vorbehalten.

☐ Ich bin an weiteren Informationen über Produkte des IDG-Verlages interessiert.

AMIGA WELT-Grafik-Wettbewerb/-Preisausschreiben

Mein Lieblingsbild ist [1] [2] [3] [4] (Zutreffendes ankreuzen)

Meine Lösung ist: ______

Am besten gefiel mir der Artikel: ______

Am wenigsten gefiel mir der Artikel: ______

☐ Ich bin an weiteren Informationen über Publikationen des IDG-Verlages interessiert

☐ Ich bin Abonnent

☐ Ich kaufe die AMIGA WELT am Kiosk

☐ Ich erhalte die AMIGA WELT über den Firmenverteiler

Reflections — Workshop

Verfolgungsjagd der Strahlen

Im Krimi werden Verbrecher verfolgt, beim Raytracing sind es Strahlen. Diese werden von Körpern, die sich irgendwo im Raum befinden, reflektiert oder absorbiert. So ergeben sich bestimmte Lichtreflexe und Spiegelungen, die von der Oberflächenbeschaffenheit abhängen.



Bild 1: Das Workshop-Ergebnis — eine Sonnenuhr. So sollte die fertige Grafik am Schluß aussehen.

Viele betrachten ihren Amiga nur als Spielzeug und meinen, Grafik sei das, was andere machen. Vielleicht kann diese Anleitung zur Erstellung eines sehr ansehnlichen Bildes mit dem Raytracing-Programm Reflections helfen, einige vom Joystick wegzulocken. Reflections ist eine sogenannte Bookware. In dem Buch wird das Programm bestens erklärt und für die vom „Raytracing-Virus“ Infizierten wird auch jede Menge Hintergrundwissen vermittelt. Das Programm kostet ebensoviel wie die üblichen Spiele, bietet aber mehr und längere Spannung als manche Vergnügungssoftware. Die Ergebnisse sind mehr als befriedigend.

Alle, die auf dem Weg zum ersten Bild nicht gerne allein bleiben, dürfen sich nun mit dieser hoffentlich anschaulichen Anleitung an die Arbeit machen. Man sollte immer nur mit Sicherheitskopien arbeiten. Wer ein Zweitlaufwerk hat, sollte eine Datendiskette mit den Verzeichnissen „Szenen“, „Bild“, „Mat“ vorbereiten.

Was im Buch gut erklärt ist, wird hier nicht wiederholt, dafür werden manche Tips eingestreut. Es sei nicht verschwiegen, daß das Programm gelegentlich beim Guru landet. Deshalb immer wieder zwischenspeichern und allen Daten eindeutige Namen zuteilen.

Eine Sonnenuhr, auf der durch einen Schatten eine Uhrzeit angezeigt wird, sollte am Ende jeder zustande gebracht haben. Es sollen schließlich ein paar heitere Stunden mit diesem Programm werden.

Jedes Bild wird im Entwurfsprogramm Construct als Szene aufgebaut. Dieser Programmteil (Punkte + Objekte auf 2000 stellen) wird geladen. Bei der folgenden Konstruktion der Szene wird nicht bei jeder Mausaktion der volle Menüweg genannt, sondern das Buch bietet einen viel besseren Wegweiser. Übrigens, es gibt auch zu einzelnen Menüpunkten Tastaturbefehle. Doch es wäre schwer, sie alle im Kopf zu behalten. Aber das ist jedem selbst freigestellt.

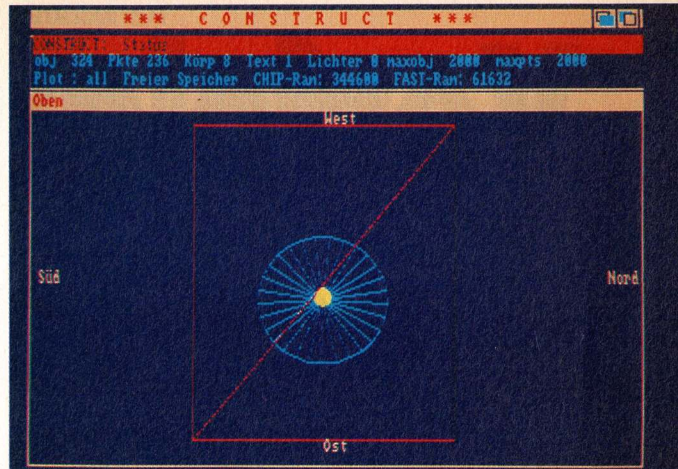


Bild 3: Der Uhrzeiger steht senkrecht in der Mitte der Scheibe. Die Abbildung zeigt die Draufsicht.

Flächen werden zu Objekten

Wenn man nun das Werkzeug Polygon anwählt, erscheint ein kariertes Feld, auf dem man ein Polygon malen kann. Zuerst wird ein Viereck für den „boden“ (im folgenden sind Objektnamen, die in Reflections verwaltet werden, mit Anführungsstrichen gekennzeichnet) und — nach dem Abspeichern — ein Viereck als „wand“ gemalt. Beide Objekte sind einfache Flächen, damit Rechenzeit gespart wird. Mit AddNeu wird ein Objekt namens „SZENE“ daraus.

Jetzt ein paar Worte zur Objektverwaltung. Es sollten immer aussagekräftige Objektnamen verwendet werden: für einzelne Objekte kleingeschriebene Namen und für verknüpfte mit Großbuchstaben begonnene Namen. Hauptteile des zukünftigen Bildes werden am besten ganz mit Versalien geschrieben. Sonst geht bei komplexen Szenen unweigerlich der Überblick verloren. Das führt dann zu Fehlbedienungen und endet in Meditationen. Die meisten Abstürze haben mit der Dateiverwaltung oder Speicherung zu tun. Mit dem Zylinder-Tool erzeugt man einen kleinen Zylinder; das im Plotfenster erscheinende Quadrat wird mit der Maus zu einem schmalen, hochkantigen Rechteck verzerrt. Damit haben wir schon unsere „scheibe“. Der Körper „Uhrzeiger“ besteht aus zwei Objekten. Die Spitze entsteht wieder als Polygon, diesmal mit einem Loch versehen. Der untere Teil des Zeigers ist ein Rotationskörper. Man sollte ausgiebig mit diesen Körpern experimentieren, denn sie finden in der Computer-Grafik vielfach Verwendung.

Eingefärbt und zugeklebt

Nichts wäre später auf einem Raytracing-Bild zu sehen, wür- ▶

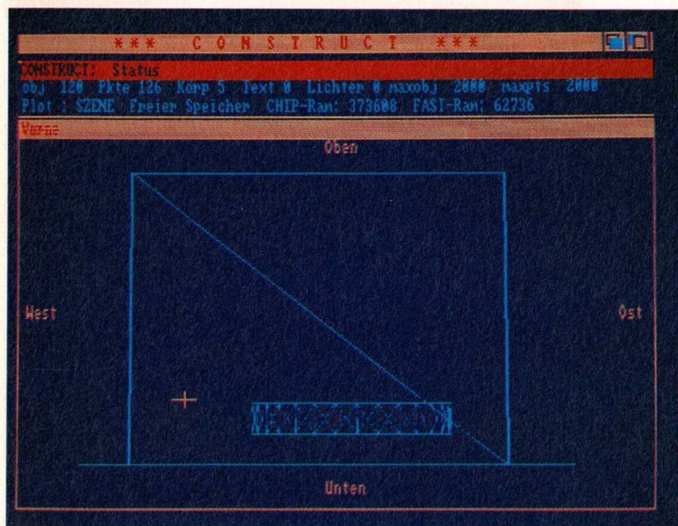


Bild 2: Die ersten 3 Objekte der Sonnenuhr als Szene von vorne gesehen (Die Scheibe, die Wand und der Boden).

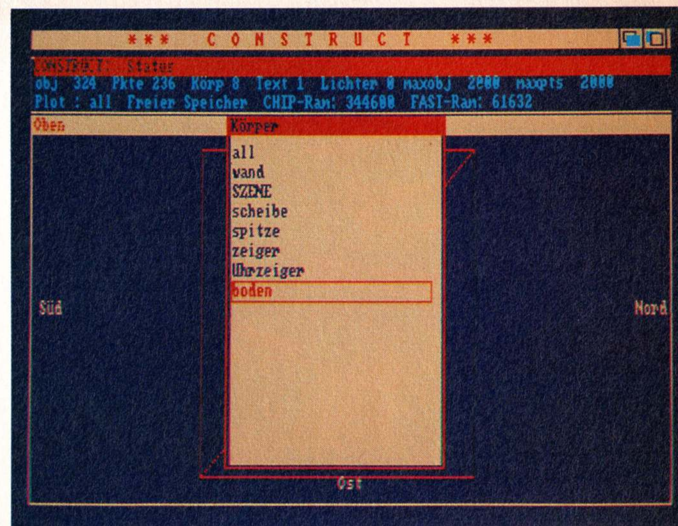


Bild 4: Texturobjekte werden in der Liste aller konstruierten Körper durch die Farbe Rot gekennzeichnet.

DIE NEUEN TOPHITS!

ABENTEUER COMPUTER ANIMATION MIT DELUXE PAINT III

... Wer alle Möglichkeiten von Deluxe Paint III intensiv nutzen will, kommt an diesem Buch nicht vorbei. *Amiga Special 1/90*

DELUXE PAINT III PROFITIPS

Mit diesem Buch liegt nun die konsequente Fortsetzung zum Bestseller „Abenteuer Computer" vor! Der tiefe Griff in die Trickkiste läßt DPaint III zu ungeahnten Höhen aufschwingen.
Ein normalerweise unbezahlbares Buch für den fortgeschrittenen Deluxe Paint III-Anwender.

Disketten zu Deluxe Paint III

Randvoll mit Background-Bildern, Anim-Brushes und Filmen

Disk 1: Trickfilm-Elemente
Inhalt: Hintergrundbilder, Anim-Brushes (Explosion, Feuerwerkskörper, galoppierendes Einhorn, zahlreiche Überblendeffekte...) **DM 39,00**

Disk 2: Special Effects
Inhalt: Anim-Brushes (Wellen, Flammen, zerknitterte Coladose, Seifenblasen, Papierblatt im Wind, Skispringer, Abfahrtsläufer, Rennboot, Mississippi-Raddampfer, 3D-Titel, und vieles mehr) **DM 69,00**

TURBO SILVER 3.0 WORKSHOP (inkl. Turbo Silver 3.01 SV)

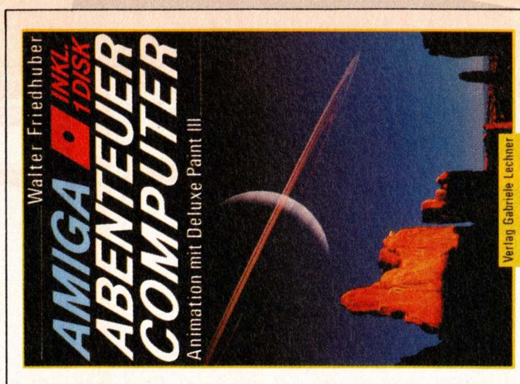
2. neuüberarbeitete Auflage

Kickstart 1/90: ... kann sich der Anfänger nach Lektüre dieses Buches zu den „Profis" zählen und schnell eigene Meisterwerke zustande bringen.

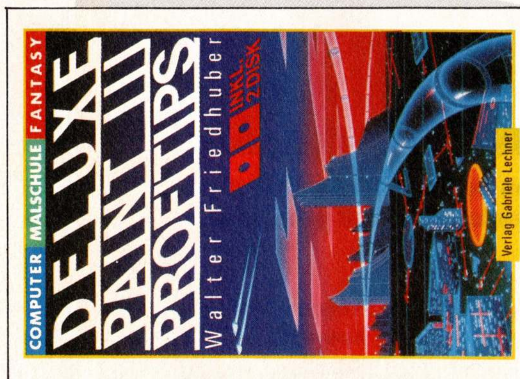
Hier eine kleine Themenauswahl: Objektgenerierung, Kamerahandhabung, überziehen von Objekten mit Brushes, Textures und Stencils, Lichteffekte, Animation durch Setzen von hierarchischen Pfaden, Filmerstellung, Kommandos des Zusatzprogrammes Terrain, die neuen Befehle und Textures der SV 3.01 Version.

SCULPT 3D/4D WORKSHOP

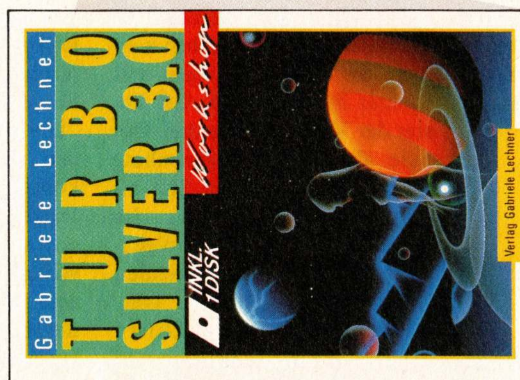
Der Autor führt in die komplexe Welt der 3D-Computergrafik ein, entwirft Modelle, beschreibt Zusammenhänge, erläutert die Handhabung der integrierten Kamera, erklärt die Bedienung des Tri-View, zeigt die enormen Möglichkeiten der Benutzeroberfläche auf und konstruiert komplexe Objekte, die zusätzlich auf der beiliegenden Diskette enthalten sind.



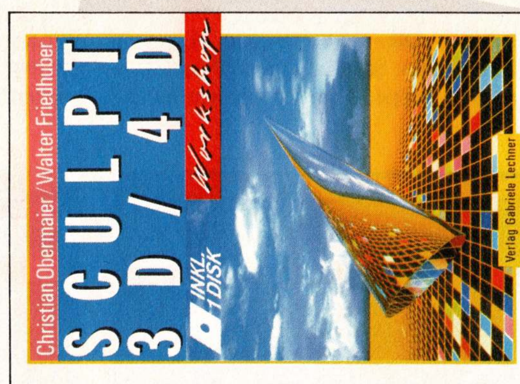
ISBN 3-926858-23-0
439 Seiten,
80 Abbildungen
inkl. 1 Diskette
DM 69,00



ISBN 3-926858-24-9
ca. 450 Seiten,
ca. 150 Abbildungen
inklusive 2 Disketten
DM 98,00



ISBN 3-926858-12-5
360 Seiten,
105 Abbildungen
inklusive 1 Diskette
DM 69,00



ISBN 3-926858-10-9
340 Seiten,
67 Abbildungen
inklusive 1 Diskette
DM 69,00

Neu! Unser Bücher-Update-Service:

Für alle Kunden, die das Buch „Turbo Silver 3.0 Workshop" (1. Auflage) bereits besitzen, bieten wir eine Broschüre an, in welcher die neuen Funktionen der 3.01 SV-Version, insbesondere die ‚Textures' ausführlich besprochen werden.
30 Seiten, 10 Abbildungen *25,00 DM*

Verlag
Gabriele Lechner
Planegger Straße 1
8000 München 60
Telefon 0 89/8 34 05 91
Telefax 0 89/8 20 43 55

Auslieferung Österreich:
Fa. Intercomp
Heldendankstr. 24
A-6900 Bregenz
Telefon 0 55 74-2 73 44

Lechner

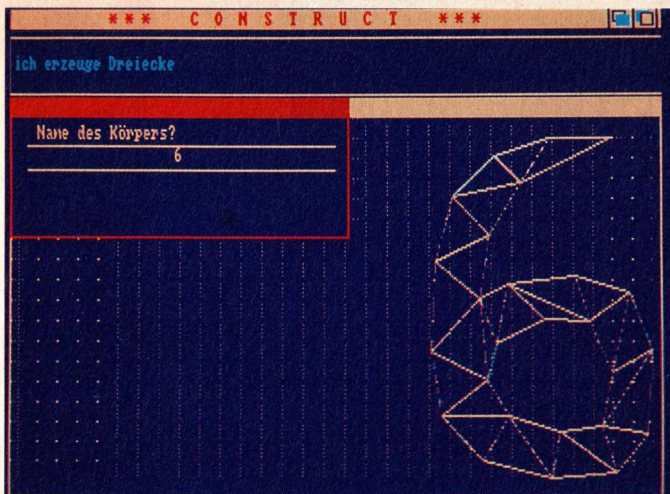


Bild 5: Die Konstruktion der Ziffern erfordert etwas Geduld. Alle Ziffern sollten im selben Stil gestaltet sein.

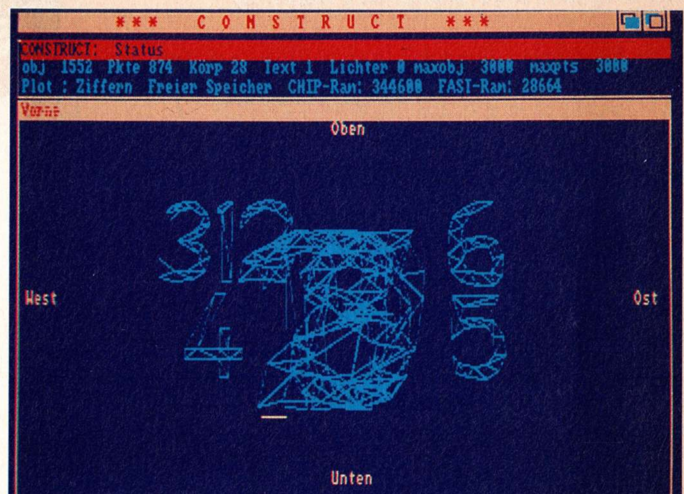


Bild 6: Der Überblick sollte auf keinen Fall verloren gehen. Dazu werden die Ziffern sortiert und verkleinert.

de man vergessen, den Körpern Farben oder Material zuzuteilen. Das sollte sobald wie möglich geschehen. Das Programm bietet die Möglichkeit, verschiedene Materialien im Plotfenster verschiedenfarbig darzustellen. Das erleichtert den Zusammenbau komplexer Szenen.

Materialien bleiben wandelbar

Vorläufige, unterschiedliche Materialien können ohne Bedenken vergeben werden, auch wenn ein zusammengesetzter Körper später uni sein soll. Er kann später umgefärbt werden.

Das Programm bringt eine gewisse Auswahl an Materialien mit. Es ist sehr einfach, eine unbegrenzte Zahl selber zu erzeugen. Jedem Bild sollte eine eigene Material-Datei gegeben werden, da man sie einzeln viel leichter löschen kann. Oft kostet der Versuch, eine drei Monate alte Materialsammmlung zu entrümpeln, mehr Zeit als ihre Zusammenstellung. Im Workshop-Bild wurden folgende Materialien verwendet: Scheibe = blaues Metall, Uhrzeiger = grünes Metall, Ziffern = rotes Plastik, Hintergrund = Spiegel und Boden = SchachbrettTextur.

Die Texturen sind eigentlich das Salz in dieser Programmsuppe. Man könnte ein ganzes Buch darüber schreiben. Am besten erlebt man es selbst. Für die Sonnenuhr wird das Schachbrett als Punkt-Textur definiert. Dadurch entsteht eine leichte Unschärfe, die den Untergrund der Szene etwas in die Ferne rückt.

Die zwölf Zahlen der Uhr werden mit dem Polygon-Tool konstruiert. Auf gleichmäßige Dicke und Größe sollte man achten. Es ist keine Schande, vorher (auf kariertem Papier) eine Skizze anzufertigen. Für die 10, 11, 12 muß man die Zahlen verdoppeln, eine „1a“ und „1b“ ergeben dann zum Beipiel den Körper „11“. Alle Zahlen werden zusammengefaßt als „Ziffern“. Diese darf man jetzt sortieren und verkleinern. Dann addiert man sie zu den übrigen Uhrteilen. Um die Ziffern genau auf der Scheibe plazieren zu können, stellt man das Plot „Fenster“ im Menü Plotten auf „scheibe“, als Körper wird „Uhr“ gewählt.

Uhrziffern richtig angeordnet

Nun plottet man das Ganze von links. Jetzt werden die „Ziffern“ um 90 Grad (nach hinten) gedreht. Danach wird auf Draufsicht umgestellt. Noch einmal werden alle Ziffern gemeinsam verkleinert, bis sie die endgültige Größe haben.

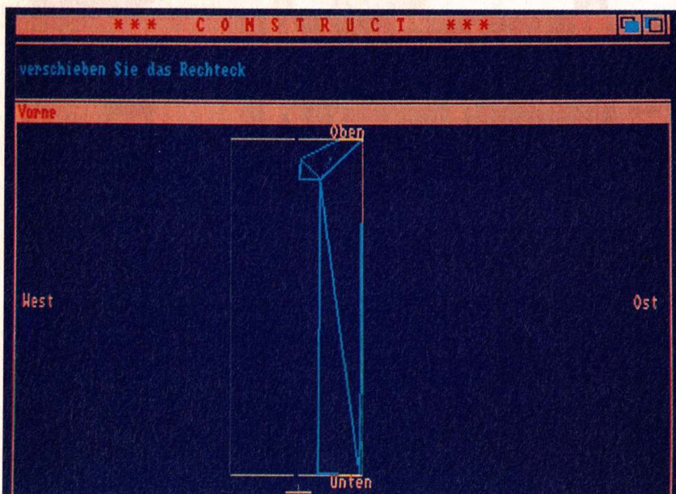


Bild 7: Aus den beiden identischen Einsen (bezeichnet mit 1a und 1b) wird die Zahl Elf zusammengesetzt.

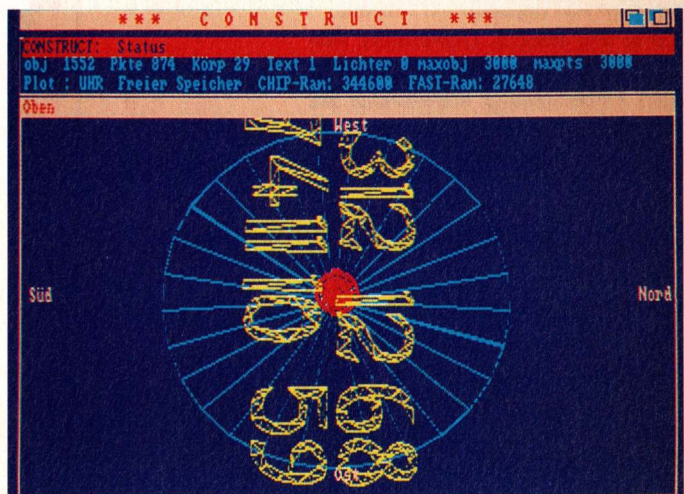


Bild 8: Das Fenster ist auf die Scheibe gerichtet. Das Zifferblatt wird durch Drehen und Verändern aufgebaut.

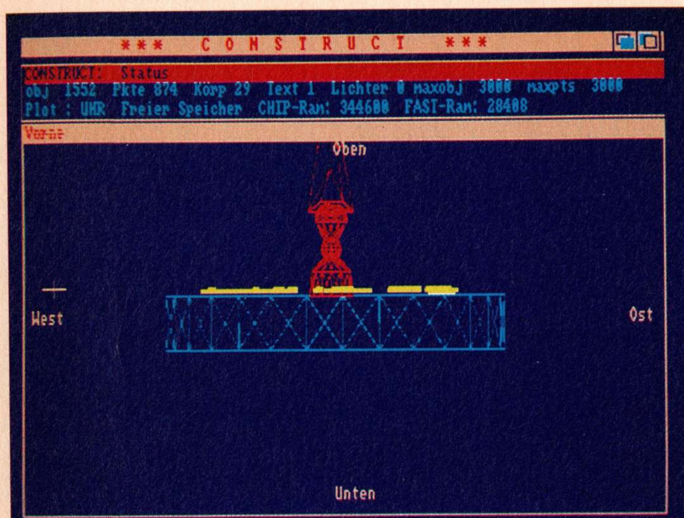


Bild 9: Kontrolle der Szene von links: Steht der Zeiger senkrecht? Stimmt seine Position auf der Sonnenuhr?



Bild 10: Die gesamte Uhr läßt sich mit den richtig plazierten Ziffern zur Kontrolle von oben anschauen.

Durch Drehen und Verschieben wird jede Zahl an ihre richtige Stelle montiert. Damit die Uhrzahlen nicht mitten in der Scheibe stecken, kontrolliert man sie sicherheitshalber aus allen Richtungen.

Was jetzt noch fehlt, ist eine Beleuchtung und ein Standpunkt für die imaginäre Kamera. Im Menü Plotten sind die Funktionen für die Kamera zu erreichen. Sehr ausführlich ist die Beschreibung im Buch. Für die Sonnenuhr wählt man eine Sicht von Süden und etwas von oben. Für alle Lichtmanipulationen gibt es ein eigenes Menü. Definieren Sie ein „NeuLicht“ weiß (durch Klicken mit der rechten Maustaste im Auswahlfenster), als Lichtstärke zirka 1,5. Dann die Position verändern, so daß ein Gegenlicht entsteht. Die Umgebungshelligkeit des Bildes sollte bei 0,35 liegen. Die Lichter werden als weiße Kreise und die Kamera als Kreuz im Plotfenster gezeichnet. So ist es einfach, deren Lage aus allen Richtungen zu beurteilen. Bitte nicht verges- ▶

sen, die Szene und die Kamera/Lichtdatei zu sichern.

Nach der Konstruktion mit Construct wechselt man in den Programmteil Beams. Nach Auswahl der Dateien stellt man die Berechnungsparameter ein. Im Normalfall beginnt man mit einem Testbild ganz ohne Schatten.

Experimente im schrägen Licht

Erst die Einstellung „mittel" erlaubt eine genauere Beurteilung des künftigen Bildes. Nach zwei Testbildern wurde die Spiegelwand schräg gestellt, wodurch das Bild ausgewogener wirkt. Nach einigem Herumprobieren mit dem Licht wird noch eine grüne, 1,0 starke Lichtquelle dazugenommen. Man betrachte dazu die endgültige Szene auf Bild 13 und 14. Normalerweise kosten Änderungen an der Szene mehr Zeit als die an Kamera und Licht. Im ersten Fall muß nämlich eine neue „Grid-datei" berechnet werden, was länger dauert als ein Testbild. Die Sonnenuhr ist als Lo-res1, mit Ray_Tie-(fe) und Antial(iasing) 4 berechnet worden.

Nach der Berechnung – bei dieser hat die Nacht ausgereicht – darf man das Bild mit „Show" darstellen. Das heißt, auch hier wird noch ein bißchen gerechnet, je nach dem, welche Farbanzahl man haben will. Abschließend wird das Bild dann als IFF-Datei abgespeichert.

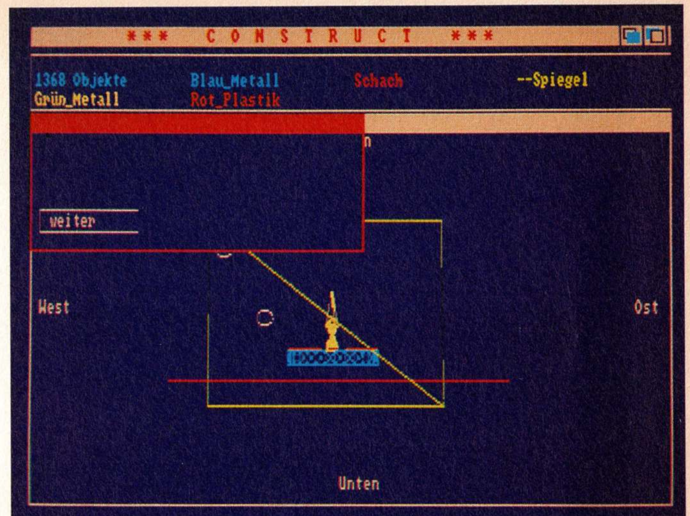


Bild 13: Die endgültige Szene einmal von vorne gesehen mit allen Objektdaten...

Wie schon einmal erwähnt, ist ab und zu ein Besuch des Gurus fällig. Beim Körper-Löschen bleibt der Editor mitunter in einer Schleife hängen.

Schwarzes Loch im Strahlenbild

Sollte man einen Körper löschen, können Teile davon als schwarzes Loch im getraycten Bild zu sehen sein, auch wenn sie nicht zu der Szene gehören. Dann wählt man den Körper mit „all", definiert mit „define" das Fragment und löscht mit „O_Löschen". Flächentexturen auf komplexen Körpern können auch mal einen Absturz verursachen.

Anhand dieser Übung mit der Sonnenuhr haben wir einen kleinen Teil von Reflections-Möglichkeiten kennengelernt. Und das Ergebnis kann sich bereits sehen lassen. Jetzt kann man – auf sich allein gestellt – die übrigen 90% der Fähigkeiten dieses Programmes erobern, spielerisch natürlich.

(T. Nemenich/aha)

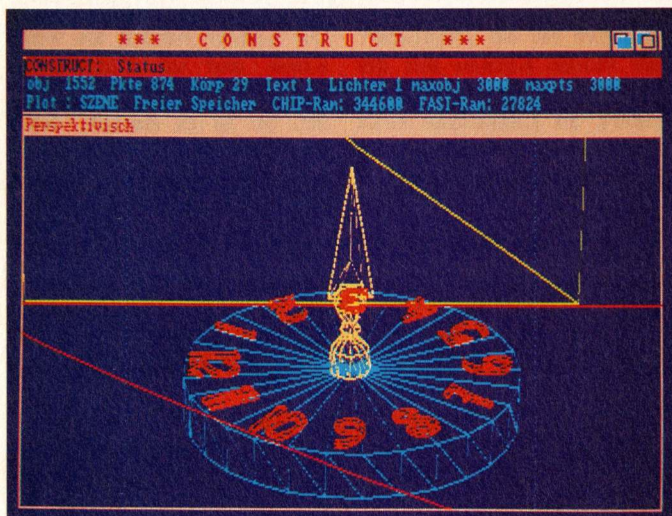


Bild 11: Perspektivische Sicht der ersten Bildversion. Die Punktlinie kennzeichnet die Bildgrenze.

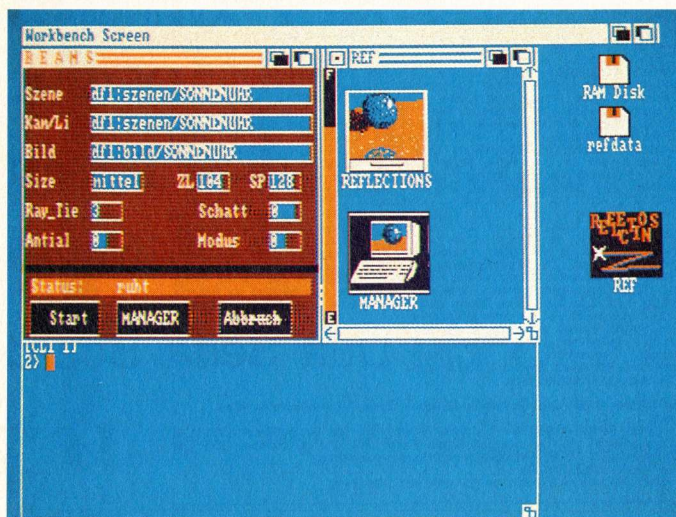


Bild 12: Der Programmteil Beams benötigt die richtigen Werte und Dateinamen zur Berechnung der Szene.

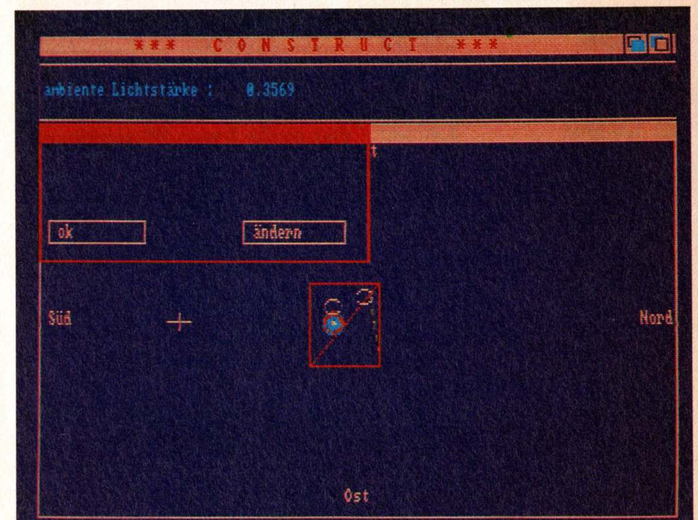
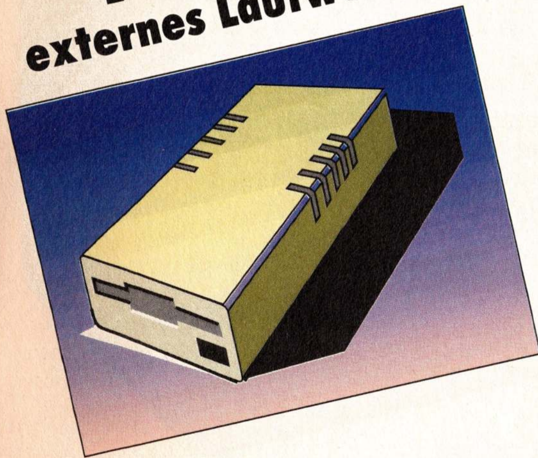


Bild 14: ...und dann von oben, mit Kamera und Lichtpunkten für den letzten Schliff.

Mitdenken und gewinnen!

Zu gewinnen sind:

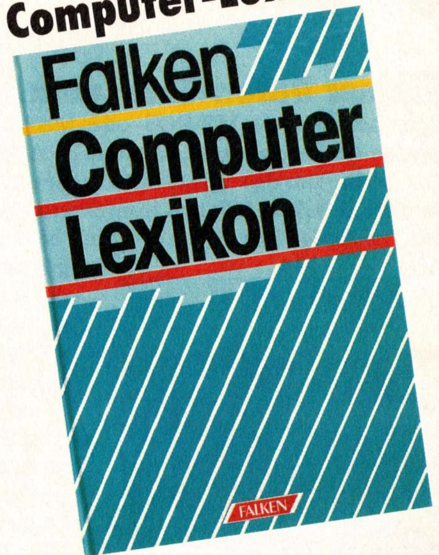
1 externes Laufwerk



5 Adventures



10 Computer-Lexika



Lesen Sie aufmerksam die Geschichte vom verwirrten Studenten Raffzahn und helfen Sie ihm bei seinem Problem!

Der Informatikstudent Ronald Raffzahn sammelt Amigas, Programme, EDV-Bücher und Zubehör. Zur Zeit spart er gerade für einen Amiga 3000. Um sich das Gerät bald kaufen zu können, vermietet er seine Computer mit allem Drum und Dran an andere Studenten. Als er die Namensliste seiner Kunden überprüft, stellt er fest, daß er vergessen hat, die Namen von drei Studenten zu notieren, die sich kürzlich ein externes Laufwerk, die Erweiterungsdiskette zu „It Came From The Desert“ und ein grünes Computerlexikon ausgeliehen haben. Außerdem hat er vergessen, wie die Erweiterungsdiskette heißt. Er erinnert sich dunkel, daß neulich die Philosophiestudenten Bertold Büffler, Alfons Adlerblick, Sören Streber und Lotte Lesegern bei ihm waren. Vielleicht haben sie die Sachen geliehen.

Als Ronald die vier in der Mensa trifft, spricht er sie auf die gemieteten Gegenstände an. Bertolt, Lotte und Sören nehmen die Gelegenheit wahr, um den Informatiker ein wenig zum Narren zu halten.

Bertolt sagt: „Lotte hat das Laufwerk gemietet.“

Lotte sagt: „Sören hat das Lexikon mitgenommen.“

Sören sagt:
„Ich habe die Spielediskette.“

1. Preis:
Ein externes 3,5-Zoll-Floppylaufwerk

2. bis 6. Preis:
It Came From The Desert

7. bis 16. Preis:
Falken Computer Lexikon

Die Firma Atlantis spendete das Laufwerk, Ariolasoft stellte die Spiele zur Verfügung, der Falken-Verlag stiftete die Computer-Lexika.

Einsendeschluß ist der 15. 6. 90.

Alfons Adlerblick, der ja beim Verleih anwesend war und der sich an alles erinnert, macht den Spaß mit. Er will seine Kommilitonen nicht verraten, möchte aber dem verwirrten Ronald ein wenig helfen und sagt: „Derjenige, der das Laufwerk ausgeliehen hat, sagt die Wahrheit. Derjenige, der das Lexikon gemietet hat, hat geschwindelt.“

Daraus ergeben sich zwei Fragen:

1. Wer hat welchen Gegenstand ausgeliehen?

2. Wie heißt die Erweiterungsdiskette zu „It Came From The Desert“?

Wer beide Fragen beantworten kann, schreibt die Lösungen auf die **Antwortkarte** mit der Aufschrift „Grafikwettbewerb/Preisausschreiben“ **(Seite 125)** und schickt sie so zeitig ab, daß sie spätestens bis zum 15. 6. 90 in der Redaktion ist. Die Gewinner werden in AmigaWelt 8/90 bekanntgegeben.

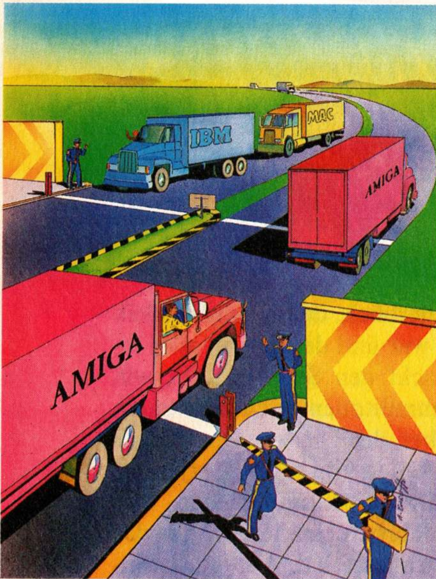
AMIGA WELT VORSCHAU JULI '90

ab 20. 6. im Handel



Kleiner Daten-Grenzverkehr

Datenbestände von MS-DOS- oder Macintosh-Computern werden zu Grenzgängern, wenn sie im Amiga benutzt werden sollen. Um den Schlagbaum inkompatibler Diskettenformate zu heben, läßt sich Konvertierungssoftware einsetzen. In AmigaWelt 2/3-90 wurden bereits mehrere Programme vorgestellt, die einen grenzüberschreitenden Datenverkehr möglich machen. Konzentrierte sich das Interesse damals auf ASCII-Files, so geht es jetzt hauptsächlich um den Import von dBase- und Lotus-1-2-3-Dateien. Mit der AmigaWelt 7/90 erhalten diese Files ein Visum zur Einreise ins Betriebssystem.



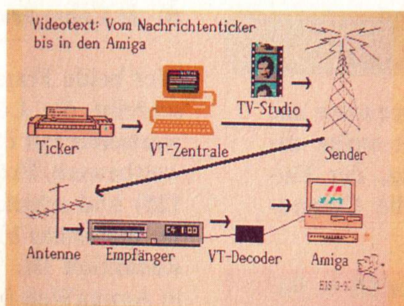
Augen des Computers

Praktiker wollen es wissen: Was können Scanner und wie scannen Könner? Scannen ist fast so einfach wie Fotokopieren — nur, daß das Resultat nicht auf dem Papier, sondern als Datei im Computer landet. Wie die unterschiedlichen Scanner (hier Epsons Farbscanner GT 4000) funktionieren, ist in der nächsten Ausgabe nachzulesen.



Nachrichten aus der Lücke

Während das Fernsehbild vom Elektronenstrahl auf den Bildschirm geschrieben wird, entsteht 50mal in der Sekunde eine „Austastlücke". In dieser Lücke werden Videotext-Informationen ausgestrahlt. Zum Empfang genügt ein Decoder. Zu mehr Komfort und Möglichkeiten bei der Nutzung des Videotext-Services verhilft der Computer. Zu mehr Videotext-Information verhilft die AmigaWelt 7/90. Sie berichtet über den technischen Hintergrund dieses kostenlosen Dienstes.



Den trefflichen Odysseus treffen

Seßhaft gewordene Zeit-Touristen können wieder ihr Bündel schnüren. Psygnosis — sonst nicht als Reiseveranstalter tätig — bietet erneut Abenteuerurlaub in vergangenen Epochen und an Gestaden mythischer Städte. Beim pauschalen Ferienpaket „Chronoquest II" sind Treffen mit dem weitgereisten Odysseus und dem fechtenden Charmeur D'Artagnan inklusive. Zwischendurch machen hypertrophe Untiere und durstige Damen dem Reisenden das Leben zur Spielhölle.

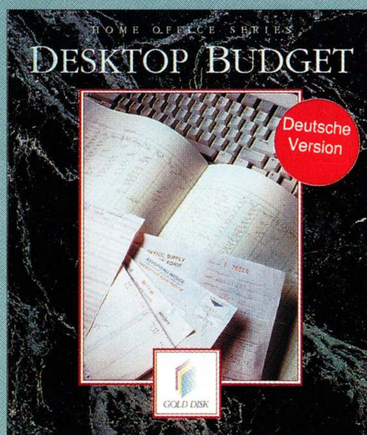












Einfacher geht's nicht ...





... damit Sie am Ende des Monats noch wissen wo Ihr Geld geblieben ist, gibt es jetzt von GOLD DISK eine ganz einfache Lösung: Desktop Budget!



Spielend leicht erledigen Sie mit Desktop Budget Ihre Haushaltsbuchführung. Durch die einfache, dem Workbench-Prinzip folgende Benutzeroberfläche, vollziehen Sie die Wege Ihres Geldes einfach am Bildschirm nach.



Von der Planung, über die tägliche Kontrolle, bis hin zu vielseitigen Auswertungen steht Ihnen mit Desktop Budget ein effizientes Hilfsmittel zur Verfügung.



Ab sofort erhalten Sie Desktop Budget in der deutschen Version zu einem sagenhaft günstigen Preis von nur DM 99,-.





Sollten Sie Desktop Budget bereits in der englischen Version besitzen, können Sie jetztein Update auf die deutsche Version erhalten. Senden Sie einfach Originaldiskette, -handbuch und einen Verrechnungsscheck über DM 35,- zuzüglich DM 5,- Versandkostenanteil an GOLD DISK Deutschland.

Marktplatz 16 • 4018 Langenfeld
Tel.: 02173 - 71093 • Fax: 02173 - 82799





In Deutschland erhalten Sie GOLD DISK Produkte im gut sortiertem Fachhandel, sowie in den Computerabteilungen der großen Warenhäuser.

Vertrieb Österreich:
DARIUS
Andreas-Huger-Gasse 56/1
A-1220 Wien

Vertrieb Schweiz:
MICROTRON
Bahnhofsstraße 2
CH-2542 Pieterlen









Fordern Sie unseren aktuellen Katalog an. Händleranfragen erwünscht.